



الجمهورية الهاشمية الليبية الشعبية الاشتراكية العظمى  
اللجنة الشعبية العامة للتعليم

مكتبة  
الكتاب

# جغرافية الوطن العربي



للسنة الثالثة

شعبة الاجتماعيات

بمعايير ومعايير مرحلة التعليم الأساسي وما في مسواها

تأليف

د. عبد الله سالم عمر      أ. إبراهيم صالح بغني

مكتبة  
الكتاب

الجمهورية العربية الليبية الشعبية  
الاشتراكية العظمى  
اللجنة الشعبية العامة للتعليم

جغرافية الوطن العربى

للسنة الثالثة

شعبة الاجتماعيات

بمعاهد معلمى مرحلة التعليم الاساسى  
وما فى مستواها

تأليف

د . عبدالله سالم عومر      أ . ابراهيم صالح بغنى

المراجعون

د . أبولقاسم محمد العزابى      د . عبد القادر المحيشى

أ . محمد عيسى البارونى

المراجعة اللغوية .

على عون

1399 و.ر 1989 / 1990م

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وَاعْتَصِمُوا بِحَبْلِ اللَّهِ جَمِيعًا وَلَا تَفَرَّقُوا

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمُ

سورة آل عمران ، الآية 103

مكتبة  
الشيخ  
الشيخ  
الشيخ





## مقدمة

شعورا منا بحاجة المدرسين والطلبة الى مصدر يساعدهم على تنفيذ واستيعاب مادة منهج «جغرافية الوطن العربي» فقد تم تأليف هذا الكتاب للصف الثالث «شعبة الاجتماعيات» بمعاهد معلمى مرحلة التعليم الأساسى وما فى مستواه وقد روعى فيه ماأتى :

- 1- تبسيط المادة دون الإخلال بالناحية العلمية بما يتناسب ومستوى طلبة وطالبات المرحلة .
- 2- تزويده بمجموعة من الخرائط والرسومات البيانية التى تساعدهم على فهم المادة واستيعابها .
- 3- تعزيز الكتاب بأحصائيات متواضعة عن الموضوعات التى تضمنها ، وكان الهدف منها إعطاء الطالب الواقع الاقتصادى الذى يعيشه الوطن العربى والمهم فى الأمر معرفة ماتعنيه هذه الأرقام بالرغم من أنها متغيرة ونامية متطورة من عام لآخر .

وفى الوقت الذى نقدم فيه هذا الكتاب نود أن نوضح للطلاب والمدرس على حد سواء ، بأن الكتاب قد اتخذ أسلوبا جديدا فى معالجة موضوعات منهج جغرافية الوطن العربى ، حيث تم عرضه كوحدة جغرافية متكاملة مترابطة موقعا ، وسطحا ، ومناخا ، وسكانا ، واقتصادا ، وهذا عما لاشك فيه يتعب الطالب والمدرس حيث وضعت المعلومات والتسميات دون تحديد موقعها أو مكانها كما كان متبعاً فى الدراسة الإقليمية لجغرافية الوطن العربى ، والهدف من هذا ان نغرس فى الطالب وحدة الوطن العربى الشاملة ، وأن نبعد عنه الحدود الوهمية التى صنعها أمامه الاستعمار ، وليعرف وليفهم أن

الوطن العربي - فعلا وقولا - وطن واحد ، في سكانه ، وموارده ، وسطحه ، ومناخه ، وموقعه ، وتاريخه ، وثقافته ، وآلامه ، وآماله ، وأهدافه ، واتجاهاته ، وعاداته ، وتقاليده .

وهذا يتطلب الاهتمام والتركيز من المدرس ، لأن هذا الاتجاه والتوجه يخالف الدراسة التقليدية القديمة التي كانت تركز على الدراسة الإقليمية حيث كان كل اقليم يدرس كوحدة مستقلة ، والدراسة الاقليمية في الحقيقة تؤيد وتؤكد الفكرة الاستعمارية التي تبناها الاستعمار ، ونفذها في الوطن العربي الواحد حيث استطاع أن يقسمه الى اثنتين وعشرين وحدة إقليمية سياسية ليستطيع السيطرة عليها ، وتوجيهها الوجهة التي تخدم الاستعمار وأهدافه في المنطقة العربية لذلك حاولنا في هذا الكتاب تبيان وتوضيح حقيقة الوطن العربي الواحد بالدراسة ، والتطبيق وبالتأكيد سيجد هذا الاتجاه آذانا صاغية من زملائنا وقبولا حسنا من أبنائنا الطلبة والطالبات .

وأملنا كبير في الإخوة المدرسات والمدرسين الذين يقومون بتدريس هذه المادة وإبداء ملاحظاتهم ، وآرائهم في هذا الكتاب مع العمل على إثراء ماورد فيه بأحدث الإحصائيات كلما أمكن ذلك .

كما نأمل من الإخوة موجهي مادة الجغرافيا تبصيرنا بما نكون قد غفلناه أو تركناه ، حتى يمكن إضافته في الطبعات الآتية لزيادة الفائدة .

ونرجو أن يهب الله لنا جميعاً مزيداً من السداد والتوفيق  
المؤلفان

## **الباب الاول**

**جغرافية الوطن العربى الطبيعية**



## الفصل الاول

### موقع الوطن العربي ووحدته الجغرافية

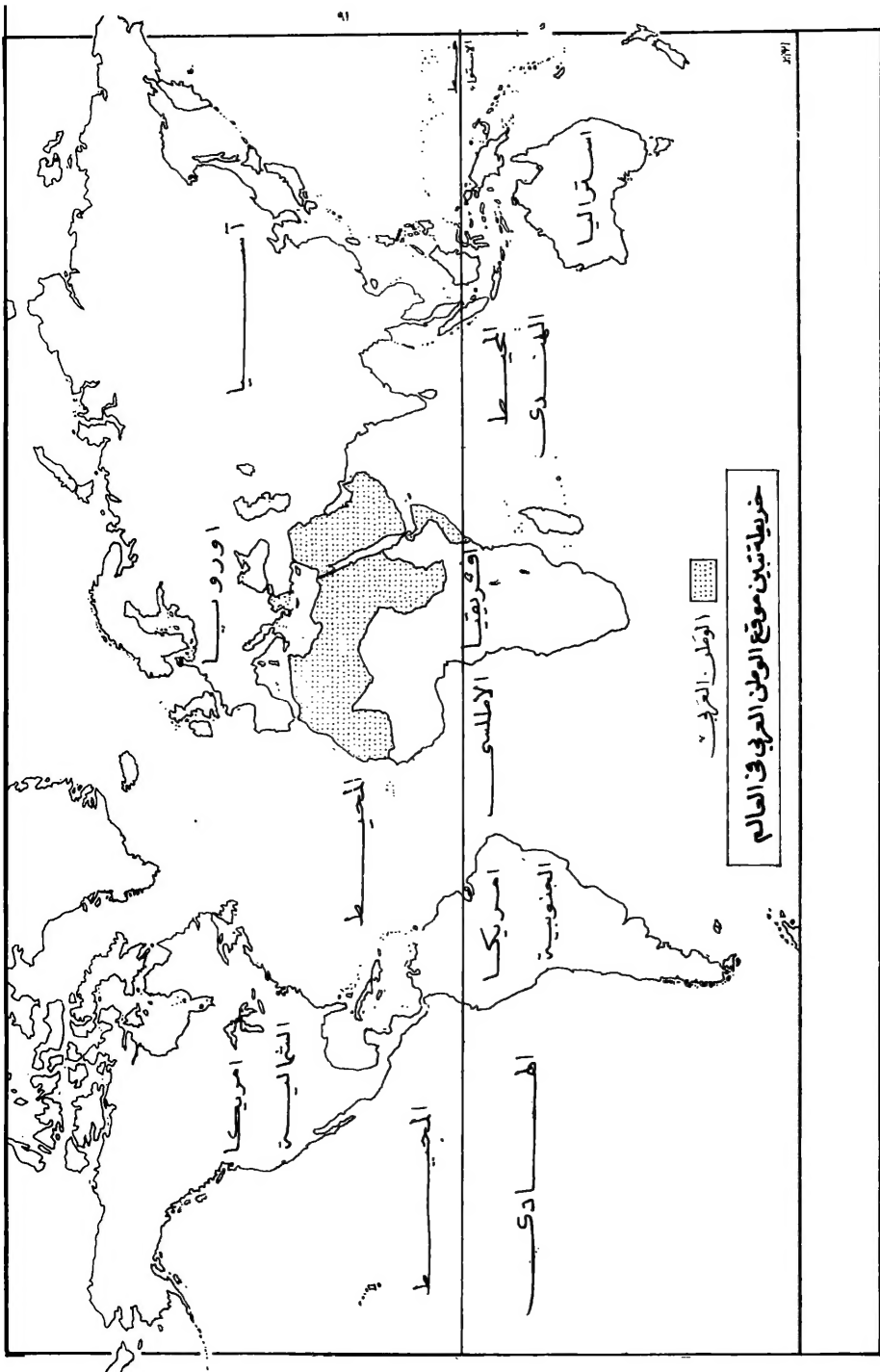
يمتد الوطن العربي من الخليج العربي وجبال زاغروس المطلة على سهول دجلة والفرات شرقاً حتى المحيط الأطلسي غرباً ، ومن سواحل البحر المتوسط في شمال القارة الأفريقية وجبال طوروس والحافة الجنوبية لهضبة الأناضول في الشمال حتى الصحراء الكبرى ونطاق السفانا بأفريقيا والمحيط الهندي جنوباً ، وهو بهذا الامتداد يشغل جزءاً من قارتي آسيا وأفريقيا منحصرين بين دائرتي عرض 2° جنوباً ، و 37° شمالاً ، وبين خطي طول 17° غرباً عند شواطئ المحيط الأطلسي الى 60° شرقاً شاغلاً بذلك مساحة تقدر بحوالي 14 مليون كيلو متر مربع .

هذه الرقعة إذا ما قورنت بقارة أوروبا فإنها تفوقها مساحة وتزيد عن ثلث مساحة قارة أفريقيا مجتمعة . وامتداد الوطن العربي من المحيط الأطلسي الى الخليج العربي يصل حوالي 7000 كيلو متر بينما من أقصى مناطقه الشمالية الى الجنوب يصل الى حوالي 4000 كيلو متر .

لذا يمكن القول بأن هذا الامتداد مكن الوطن العربي من أن يقع بالعروض المعتدلة شمالاً ومدارية جنوباً ويلاحظ من خريطة الموقع شكل رقم «1» توغل المسطحات المائية كالخليج العربي والبحر الأحمر التي تعد ذات أهمية كبيرة في ربط مناطق الوطن العربي ببعضه ببعض ، كما يرتبط غرب آسيا وشمال أفريقيا بمسطح مائي وهو البحر المتوسط حيث ربطت قناة السويس البحر الأحمر بالبحر المتوسط ، انظر «شكل رقم 1» كما يسهل الاتصال بين مناطق الوطن العربي الممتدة شرقاً وغرباً .

وطبيعة الموقع أضافت على هذا الإمتداد المتواصل بل المتصل ميزة الاتصال دون أن تكون هناك حواجز طبيعية أو فواصل يمكن أن تكون مانعا يعوق الاتصال بين هذه الرقعة الشاسعة .

أن موقع الوطن العربي المتوسط لقارات العالم القديم «آسيا وأوروبا وأفريقيا» جعله بمثابة الجسر الذي ربط ومازال يربط ويتحكم بموقعه هذا كمنفذ لهذه القارات .



شكل 1 موقع الوطن العربي في العالم



وإذا كانت الدول الأوروبية بلداناً مصنعة ، وفي حاجة لمواد خام لانتجها وإلى أسواق لتصريف منتجاتها الصناعية ، وأن دول جنوب شرق آسيا وأفريقيا تتوفر بها المواد اللازمة لقيام الصناعة وأيضا تعتبر سوقا لاستقبال المواد المصنعة لذلك أمكن للوطن أن يفرض وجوده بموقعه هذا حيث إنه عن طريقه يتم العبور ، والحركة وعن طريقه تتشعب وتتعدد وتنوع وسائل النقل والاتصال وبمعباره كمضيق جبل طارق ، ومضيق هرمز ، ومضيق باب المندب ، وقناة السويس ، تقصر المسافة وتيسر النقل والمواصلات وتقلل النفقات .

إن موقع الوطن العربي في مكان وسط بين قارات العالم القديم جعله مركزاً تختلط فيه الثقافات ، ومكانا لقيام الحضارات القديمة ومهبطاً للأديان السماوية وبؤرة تلتقى فيه الآراء والأفكار قديماً وحديثاً . ومن خلال ما تقدم استوجب على سكان هذا الجزء من العالم الشعور بالمسئولية وبالأهمية لهذا الموقع وإلى الأهمية التي يتمتع بها الوطن العربي حضارياً وتاريخياً والعمل بما يرضى الضمير والوطن إلى خلق قوة عربية مهابة تمكنه من الاحتفاظ به متحرراً لاتدالس له كرامة ولاتدنس له أرض ولاعرض .

### الخصائص الجغرافية لموقع الوطن العربي

إن الدارس لموقع الوطن العربي تتضح له من خلاله خصائص متنوعة أضفت عليه أهمية ويرجع ذلك للموقع الفلكي والظروف الطبيعية في حين يرجع بعضها إلى العوامل البشرية ، فلأهمية التي ترجع للموقع وفقاً لتحديد الدوائر العرضية نجد أنه يحوى بيئات متنوعة سواء في شكله وتربته أو نوع مناخه وما ينعكس عليها من تعدد للبيئات الطبيعية والاختلاف بين مناطق الوطن العربي .

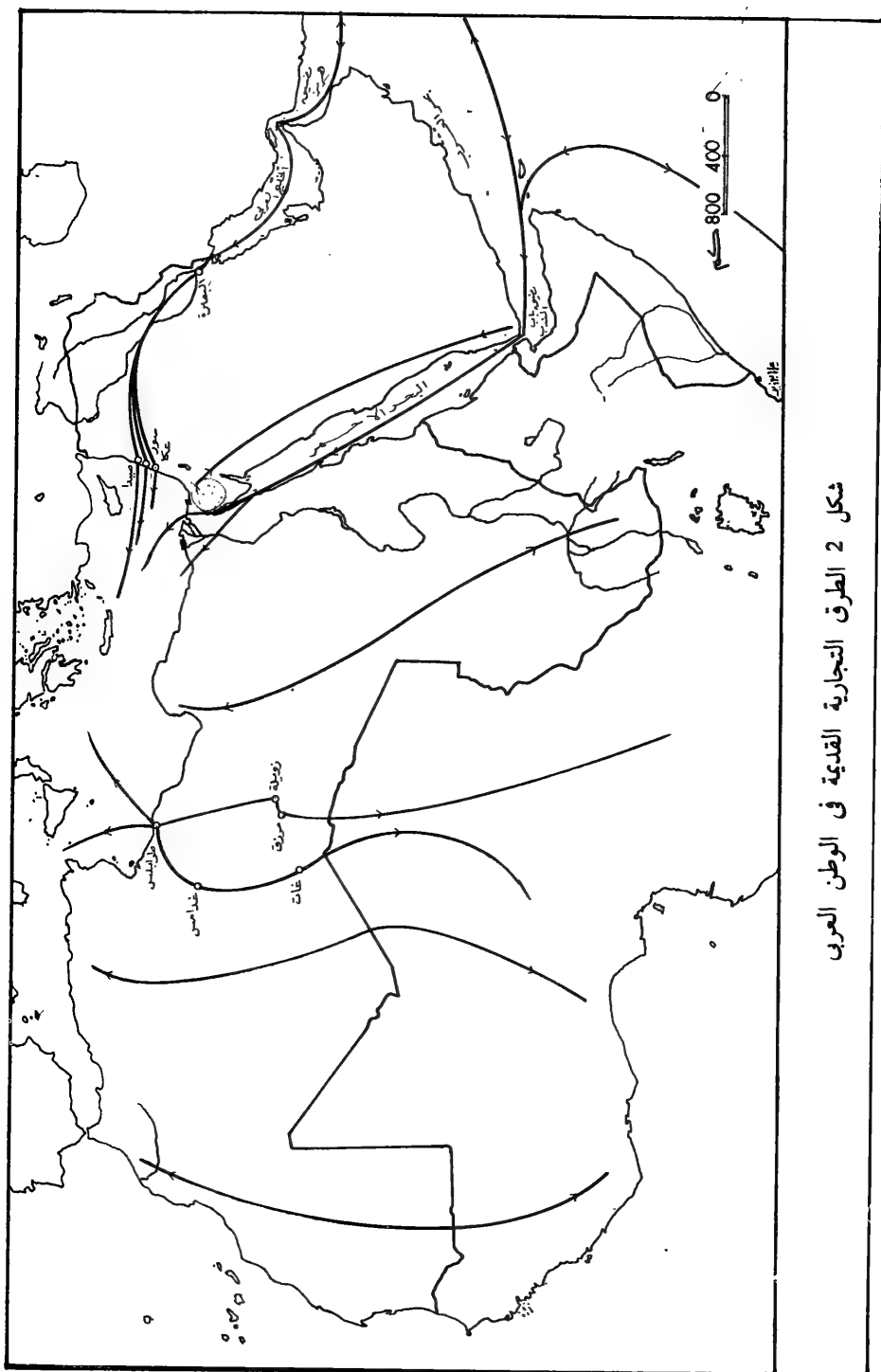
والوطن العربي يقع بين منطقتين مختلفتين في الإنتاج إحداهما في الشمال وتمثل في أوروبا حيث الإنتاج الصناعي ، والثانية ممثلة في إفريقيا وآسيا حيث الانتاج الكبير للمواد الخام الزراعية والنباتية والحيوانية والمعدنية وهو

بهذا الموقع فرض كيانه ، ويلعب دوراً هاماً يخدم النشاط الاقتصادي العالمى . ومن خصائصه أنه يتحكم فى الممرات والمضايق البحرية الهامة كمضيق جبل طارق وقناة السويس ومضيق باب المندب ومضيق هرمز . وهذا فالوطن العربى وحدة طبيعية متكاملة الموارد والامكانات لاتوجد عوائق تعرقل الاتصال البرى والبحرى بين مناطقها ، ولكن ما يمنع الاتصال فى وطننا العربى بكل مناطقها ويحول دون الاستفادة من تنوع وتكامل الامكانات يرجع الى عوائق مصطنعة وضعها الاستعمار وباركها العملاء والرجعيون .

وما زاد من مكانة هذا الوطن أنه على أرضه تعيش قومية واحدة هى القومية العربية الواحدة ، رغم تعاقب الغزاة والطغات وبقي العرب بحضارتهم وثقافتهم الواحدة المميزة ونظرتهم الواحدة للحياة التى تعبر بها عن نفسها فى شكل عادات وتقاليد ، فتعارف عليها جميع أبناء الأمة العربية فى الوطن العربى الواحد من الخليج الى المحيط ، كما تميز أبناء الأمة العربية بنظرة واحدة للحياة النابعة من الإيمان بالخالق بإعتبار أن الوطن العربى مهبط الأديان السماوية التى جاءت لتحقيق حرية وسعادة الإنسان أينما كان ، والدين الإسلامى دين العرب يؤكد رابطتنا القومية ويحتوى عُرفنا ويوحد وجداننا ، لأن الدين الإسلامى الذى جاء به القرآن الكريم جسد وحدتنا وأكد لغتنا وحافظ عليها وأكد الرابطة القومية للأمة العربية ، والإسلام رسالة التوحيد يحملها العرب الى العالم أجمع فيجب علينا حملها والتشجير والدفاع عنها . والأمة العربية بتاريخها الطويل تقدم باستمرار أكبر المساهمات الحضارية الانسانية المتمثلة فى القيم والفضائل والفكر والعلم والبناء والتشييد وكافة المجالات الحضارية .

والوطن العربى بموقعه هذا كان ولايزال يعتبر الوسيط الرئيسى فى كثير من الأمور المتعلقة بالمجالات الاقتصادية والسياسية ، وكما استغل مركزه فى نقل البضائع ومرورها عبر دروبه وطرقه وموانيه وعلى سواحله ومياهه . وكانت الطرق الرئيسة لنقل البضائع فى الماضى على النحو التالى :

انظر «الخريطة شكل 2»



- 1- طريق يتصل بباب المندب الذى يحف بثنية الجزيرة العربية وينفذ الى البحر الأحمر عبر السويس الى البحر المتوسط ومنه الى أوروبا .
- 2- طريق الخليج العربى الى البصرة وعن طريق بادية الشام يتفرع ليربط البحر المتوسط بموانئ صور وصيدا وعكا ، وقد كان هذا الطريق يتصل أيضاً بالمحيط الهندى لربط جنوب شرق آسيا بالوطن العربى عبر مضيق هرمز .
- 3- طريق جنوب غرب شبه الجزيرة العربية : محاذ الساحل عبر الحجاز ليصل الى البحر المتوسط وموانئه ثم جنوب أوروبا .
- 4- طرق القوافل التى ربطت المناطق الداخلية الصحراوية بالسواحل وقد استخدمت الواحات كمحطات تسهل عملية الإمداد والتموين من ناحية ، والتخزين والشحن من ناحية ثانية ، والدفاع ومراقبة القوافل من ناحية ثالثة .
- ولعل طرق غات ، ومرزق ، وزويلة ، وغدامس الى البحر المتوسط خير دليل على ذلك .
- 5- الطريق الذى يربط نطاق السافانا بالجنوب ماراً بالواحات ، والتركزات البشرية بالصحراء الى الساحل .
- ومن هنا فإن الوطن ومن خلال موقعه كان ولا يزال نافذة تطل من خلالها على العالم والقارة الأفريقية فيما وراء الصحراء وعلى ماوراء البحار ، كما أن الصحراء ربطت شمال أفريقيا بوسطها وبغربها ، وبأجزاء من الشرق عبر الموانئ التى قامت على السواحل الجنوبية للبحر المتوسط لعل أهمها المدن الثلاث : لبة ، صبراتة ، طرابلس ثم شحات ، سوسة ، وقرطاجة ، انظر «خريطة الطرق رقم 2» .

### التطور التاريخى لموقع الوطن العربى

استمر الوطن العربى عبر التاريخ القديم برقعته المعروفة مركزاً للنشاط البشرى وموطناً للحضارات ، وقد حافظ بأهمية موقعه على مركز الوسيط فى

العالم القديم حيث سار العرب الفينيقيون وعبروا شواطئه المطلّة على البحر المتوسط حتى جبل طارق .  
وارتحل سكان الجزيرة العربية مكونين طريقا تجاريا ربط المحيط الهندي بالساحل الأفريقي .

وهنا تم أيضاً الاختلاط بين العرب وحضارتهم والحضارات الإغريقية ، الرومانية ، وبظهور الإسلام امتدت الحضارة العربية الإسلامية وترجمت العلوم التي توصل إليها العرب ووصلت آثارها أوروبا .  
وقد عمل الدين الإسلامي على توحيد هذا الوطن في لغة عربية ، وثقافة إسلامية واحدة ، وقد بلغ من أهمية الوطن العربي في ذلك الوقت بأن ظل العرب ولفترة طويلة سادة البحر في المحيط الهندي والمسيطرين على الطرق التي تنقل بواسطتها البضائع ومن ثم التحكم في المنافذ والممرات البحرية التي تربط الداخل بالخارج أو بالأحرى اليابس بالماء .

ولما كان الوطن العربي يحتل مركزا وسطا في العالم القديم ، إذ أنه يمكن اتخاذه نقطة توقف وعبور الى العالم الجديد ، فإن أهميته تطورت بتقدم حركة الملاحة الجوية ، واستخدام الطيران في وسيلة النقل لا بين مناطقه فحسب بل في أرجائه وفي العالم الخارجي ، حيث إنه لابد للطائرات المتجهة من الشرق الى الغرب ، ومن الشمال الى الجنوب وبالعكس أن تتوقف بمطاراته ، زد على ذلك أن مظاهر السطح والظروف المناخية السائدة اذا ما قورنت بالمناطق المجاورة فإنها تمتاز باستواء السطح وعدم وجود عواصف وشحنات كهربية رعدية وعدم الاختلاف الشديد في عناصر الضغط الجوي ثم صفاء الأجواء العربية كل هذا يجعله مفضلا للمجال الجوي في النقل ، وتطورت مطاراته لكي تصبح عالمية .

وبتضافر الجهود بين ابنائه ، والتنسيق بين مناطقه ، لذلك يمكن لمطاراته في كل من : الدار البيضاء ، الجزائر ، تونس ، طرابلس ، القاهرة ، الخرطوم ، بيروت ، دمشق ، بغداد ، الكويت ، الرياض ، عمان ، عدن ، مقديشو ، وغيرها من المطارات العربية أن تضاهي وتنافس الكثير من المطارات العالمية كما أن الارض العربية الممتدة من الخليج العربي الى المحيط الاطلسي ومياهه البحرية التي تضم مكانا نفطية هائلة بعضها اكتشف

واستغل والبعض لم يكتشف بعد ، ونظرا الى أن النفط يشكل أهم عناصر الثروة المعدنية بالوطن العربي حيث يعد المصدر الرئيسي لإيرادات المناطق المنتجة بالوطن العربي المنتجة له بل في بعضها المصدر الوحيد ، وبأكتشاف النفط المادة الاستراتيجية «سليماً وحرباً» زاد من أهمية موقع الوطن العربي ، كما زاد من أهمية الموقع مساهمة قناة السويس في نقل النفط الخام ، وكذلك الأنابيب التي تساهم في نقل النفط عبر الأرض العربية من مراكز انتاجه الى أماكن تكريره ، ومن ثم تصديره للخارج أو إعادة توزيعه للاستخدامات المحلية .

ويمثل النفط وموانيه وأنابيب نقله وقنوات المرور عصب الحياة المدنية بل تتعداها الى الحرية لبعض دول العالم الآخر التي إما أنها لا تنتج هذه المادة أو تنتج كميات قليلة أو أنها تفضل النفط العربي لجودته .

وخلاصة القول أن الموقع الاستراتيجي كان ولا يزال بحق ملتقى الطرق ومنفذاً وممرّاً للجيوش ، وأن ما أدركه الاستعمار في حقيقته قوة الأمة العربية في حالة ترابطها يشكل بحق خطراً عليه لذلك وقف بكل قوته وامكاناته ضد هذا الوطن ، وبالرغم من ذلك فإن الشعب العربي لا يزال في صراع مع الاستعمار والظلم ، وأن العمل الوحدوي الثوري قد فتح طريقاً للحياة العربية الفاضلة والتي قوامها واساسها الوحدة الشاملة لأمة عربية واحدة بذاتها وشخصيتها وهي تعيش في ارض عربية واحدة وقومية واحدة ونظام اجتماعي وسياسي واحد .



## أسئلة الفصل الاول

- اولا : 1- كانت أهمية الموقع الجغرافي للوطن العربي تقف وراء محاولات القوى الاستعمارية للسيطرة عليه . اشرح هذه العبارة متبعاً المحاولات المختلفة للسيطرة عليه منذ أقدم العصور حتى الآن .
- 2- «بالرغم من الاتساع العظيم لرقعة الوطن العربي وامتداده الكبير في قارقي أفريقيا وآسيا . فإن رقعته تشكل وحدة مكانية متماسكة الأطراف واضحة المعالم» . اشرح هذه العبارة مع رسم خريطة توضح موقع الوطن العربي في العالم .
- 3- ارسـم خريطة الوطن العربي وبين عليها أهم المنافذ ، موضـحا مدى أهمية كل منها .
- 4- اكتب مذكرات جغرافية عن :
  - أ- طرق التجارة في العصور الوسطى عبر الوطن العربي .
  - ب- يمثل الوطن العربي وحدة طبيعية واحدة .
  - ج- الأهمية الاستراتيجية للوطن العربي .
- ثانيا :- ضع دائرة حول رقم الإجابة الصحيحة في الآتي :-
- 5- بالنظر الى خريطة الوطن العربي يتضح أنه :
  - أ- يمتد في كل من قارة أوروبا ، افريقيا ، آسيا .
  - ب- يمتد في قارقي أفريقيا وأوروبا .
  - ج- يحتل قلب العالم القديم بقاراته الثلاثة .
- 6- لموقع الوطن العربي أهمية كبيرة لأنه :
  - أ- يقع بين النطاق المداري الحار شمالا والنطاق المعتدل البارد جنوبا .
  - ب- يشرف على مسطحات مائية هامة كالمحيط الأطلسي والهادي والهندي .
  - ج- يمتد من الخليج العربي غرباً الى المحيط الأطلسي شرقا .
- 7- للوطن العربي موقع ممتاز وهو في موقعه وكبر ساحته :
  - أ- يمتد من الجنوب الى الشمال لمسافة حوالي 5000 كم .
  - ب- تشغل الارض العربية الافريقية 28٪ من مساحة الوطن العربي

بينما الأرض العربية في آسيا تمثل 72٪ من المساحة الإجمالية له .  
ج- يمتد من المحيط الاطلسي الى الخليج العربي لمسافة 7000 كم .  
8- إن موقع الوطن العربي جعله يشرف ويسيطر على أهم ثلاثة أدرع مائية تعرف :

- أ- البحر المتوسط ، البحر الأسود ، البحر الأحمر .  
ب- الخليج العربي ، والبحر المتوسط ، والمحيط الاطلسي .  
ج- البحر الأحمر ، والبحر المتوسط ، والخليج العربي .  
ثالثا- ضع علامة « ✓ » أو علامة « x » أمام العبارات الآتية :  
أ- الوطن العربي مهبط الأديان السماوية ومهد الحضارات القديمة ( )  
ب- يمثل الوطن العربي منطقته إلتقاء بين الأقاليم الحارة ومنتجاتها في الشمال والاقاليم الباردة والمعتدلة بمنتجاتها المتنوعة في الجنوب ( )  
ج- تبلغ المساحة الإجمالية للوطن العربي حوالى 12 مليون كم<sup>2</sup>  
( )

- د- زادت أهمية الوطن العربي في كونه حلقة إتصال بين الشرق والغرب بعد شق قناة السويس ( )  
هـ- الوطن العربي حلقة وصل هامة بين أقاليم أوروبا الصناعية والمناطق التى تنتج المواد الخام اللازمة للصناعة في أفريقيا وآسيا ( )  
و- أرض النيل ، والرافدين ، وشبه الجزيرة العربية قامت بها الحضارات القديمة ( )  
ز- طريق الهلال الخصيب ، وطريق شبه الجزيرة العربية ، كانت من بين الطرق التى ساعدت على نمو النشاط والتبادل التجارى بين الشرق والغرب ( )

## الفصل الثانى

### البنية والتطور الجيولوجى

إن دراسة البنية والتكوين الجيولوجى هى خوض فى تاريخ الأرض يرجع تشكيلها نتيجة لتضافر عوامل مختلفة بعضها حوادث كيميائية وأخرى طبيعية فيزيائية ، وثالثة جيولوجية حياتية حدثت فى ماضٍ بعيد ، وطوال أزمنة وأحقاب متباينة ، وتاريخ الأرض شأنه شأن تاريخ الإنسانية يقسم الى مراحل ، والمراحل ينفصل بعضها عن بعض بحوادث جسيمة ، ويطلق على هذه المراحل الأزمنة الجيولوجية التى انحسرت بين الزمن الأول والرابع ، ويتميز كل منها بتغيرات كبيرة ، وبفصائل حيوانية .

ويذهب الجيولوجيون لأكثر من ذلك حيث قسموا الأزمنة الى أدوار والأدوار بدورها الى عصور ، وإن الأراضى التى شكلت فى عصر واحد يطلق عليها الطبقة الجيولوجية ، ومجموع الطبقات التى تشكل فى الدور الواحد يطلق عليها زمرة جيولوجية ، ومجموع الزمر تعرف بالمجموعة الجيولوجية .

ولكى يميز الجيولوجيون بين الإزمنة الجيولوجية وأحقابها استعانوا بالفصائل النباتية ، والحفريات الحيوانية التى تحجرت وحفظت بقاياها تعد وثائق يرجع لها فى دراسة تاريخ الأرض وعمرها الزمنى كما تعتبر دليلاً لدراسة تطور أشكال المخلوقات فى الزمن الجيولوجى ، وتدل دراسة البنية فى الوطن العربى على أنها تمثل متحفا جيولوجيا يضم صخورا تنتمى بطبيعتها وشكل تكويناتها للأزمنة الجيولوجية المختلفة وبكل عصورها .

لقد أثبتت الدراسات الجيولوجية للمنطقة على أن انتشار الأصداف البحرية فى أماكن واسعة وإلى الداخل على اليابس يدل على أن توزيع اليابس والماء كان يختلف عما هو عليه الآن . لقد كانت المنطقة الممتدة من البحر الأحمر وحتى المحيط الأطلسى وعلى هيئة يابس مغمورة بمياه البحر الذى كان يعرف ببحر تَشْسُ وقد كان بحراً أكثر اتساعاً ، وقد كانت منطقة جبال الأطلس مغمورة تحت مياهه ، كما أن خليج سرت الحالى كان يمتد حتى دائرة عرض 25° شمالاً وما إن

تقهقرت مياه البحر حتى عادت لتغمر اليابس من جديد ، ثم تقهقرت عقب فترات وأزمنة جيولوجية متباعدة مخلفة أشكالاً ومظاهر تضاريسية مختلفة كما ظهرت على إثرها المنخفضات الكثيرة التي احتفظت بالمياه فيها نتيجة لانخفاض منسوبها عما حولها ، وهي التي تعرف الآن بالبحيرات ، السبخات ، واللاجونات أو البلطات .

وإذا كان المقصود بدراسة البنية هو معرفة نوع الصخور وتركيبها وخصائصها ومميزاتها فإنه يجب التعرف على القشرة الأرضية ونوعية صخورها المكونة لها ، والحركات التي تعرضت لها القشرة ، إن القشرة الأرضية تتكون من صخور مختلفة في نشأتها وطبيعتها ومظاهر تكوينها والآثار الناتجة عنها في مظاهر الحياة المختلفة والصخور تنقسم إلى النارية والرسوبية ثم الصخور المتحولة :

1- الصخور النارية : فهي صخور شديدة الصلابة في طبيعتها وتعرف في بعض الدراسات بالصخور الاندفاعية ، لاندفاعها من باطن الأرض إلى سطحها أو التي لاتزال تندفع في أمكنة مختلفة على شكل كتل ذاتية أو تلك المتبقية في التجاويف الداخلية أو الناتجة عن قذف البراكين ، وهذه بعد تعرضها للبرودة تتصلب كما وشدة الصلابة من مميزاتها السائدة ، أمثال صخور الجرانيت ، والبازلت أما أسباب صعود المواد المندفعة إلى سطح الأرض من باطنها فيعود إلى الضغط الشديد للقشرة الأرضية على الجيوب بحيث تصبح المنطقة المضغوطة غير قادرة على تحمل الضغط فتجد طريقها عبر القشرة إلى السطح أو يجد شقوقاً وفراغات داخل القشرة فيبقى ويملاً هذه الفراغات . هذه الضغوط هي التي تسبب أحياناً تشكيل الالتواءات ، أو وجود ظاهرات التصدع والتجعد للقشرة .

2- الصخور الرسوبية : تعتبر أقل من الصخور النارية ، وهي ترجع إلى الارسابات المتكونة إثر عوامل التعرية المائية أو التعرية الهوائية ويكتمل تكوينها على السطح لذا تعرف في الدراسات باسم الصخور الخارجية . إن المظهر الجيولوجي للصخور الرسوبية يرتبط أشد الارتباط بأصل هذه

الصخور فلإرسابات التي من أصل بحرى تشكل طبقات أفقية السطح تقريبا وهذه الطبقات متراصة بعضها فوق بعض . أما تلك التي من أصل قارى وتكويناتها ترجع للتعرية الهوائية ، فإنها تكون في مظهرها على شكل تلال أو أكوام غير متناسقة أو منسجمة لافي سمكها فحسب بل وفي توزيعها أيضاً ، ولعل خير مثال لذلك الكثبان الرملية بالصحراء أو تلك التلال التي تكون قريبة من السواحل ، والصخور الرسوبية تمتاز بصفة التطابق ، أى الظهور على شكل طبقات ، كما أنها في غالبها تتكون من مواد غير متبلورة أو على الأقل إذا كانت متبلورة فقد يكون تبلورها قد تم بدرجة حرارة منخفضة كما هو الحال في الصخور اللافا البركانية كما أن صفة المواد غير المتبلورة قد لا تكون مطلقة ومثال ذلك : ملح الطعام والجص فكلاهما صخر رسوبي متبلور ، ولعل أكثر الصخور الرسوبية انتشارا الحجر الجيري والطين .

3- والصخور المتحولة : هى تلك الصخور التي تحولت بفعل الضغط او الحرارة او بكليهما معا من أصل الصخور النارية أو الرسوبية في بنيتها أو تركيبها أحيانا وقد يصعب التفريق بين الصخور المتحولة وبين ما اشتقت منه من صخور قديمة لذا نحتاج لكثير من الفحوصات لإمكانية التميز لبنيتها .

ومن أهم الصخور المتحولة الشيست والنيس والاردواز ، والرخام كأن تتحول الجرانيت الى نيس ، وكأن يتحول الصلصال الى اردواز ، والحجر الجيري الى رخام ، والشيست على أنواع الصخور المتحولة والتي تظهر على شكل صفائح هذه الصخور في جملتها خضعت لعوامل نحت وتفكك وإرساب وتغيرت عن أصلها الأول ، وعند خروج الصخور على السطح مكشوفة قلما تحتفظ بأصلها وشكلها الأول الذى كانت عليه في الأعماق ، ومما تجدر ملاحظته أن الصخور حتى وإن خضعت لعوامل النحت المختلفة فإنها لا تتأثر بها بنفس الدرجة بل تتعاون في المقاومة ، وبالتالي تتفاوت في التشكيل والتكوين ، فمكونات الجرانيت بالمرتفعات المحيطة بمكة المكرمة تتخذ مظهر الجبال المدورة ، وفي بعض الجهات تظهر حادة متضرسة أو حفراً مستديرة كإرسية أما أنهار الصخور المتكونة من البازلت كما هو الحال في مرتفعات الحجاز وجبل الدروز ومرتفعات حوران فتتخذ مظهر التضاريس المتهدمة وكأنها أنقاض .

أما فيما يتعلق بالحركات الأرضية والتي بدورها تساهم في رفع سلاسل الجبال والهضاب فترجع الى عصور وأدوار مختلفة ، والحركات هذه التي تتمثل في الزلازل والبراكين الالتواءات والانكسارات ، وكثير من الدراسات قسمت العوامل الباطنية الى قسمين رئيسيين : عوامل سريعة وتندرج تحتها الزلازل والبراكين وتحدث فجأة وأثرها في تشكيل السطح ضئيل اذا ما قورن بالعوامل البطيئة ، والتي يندرج تحتها الالتواءات والانكسارات والتي لا تكاد ندركها ولكن أثرها في تكوين السطح والبنية واضح للغاية ، ومهما كانت الصخور نارية أم رسوبية أم متحولة فإن حدوث الحركات الأرضية يؤثر فيها ولكن ليس بنفس الدرجة ، لذا تختلف البنية والمظهر والتكوين ودراسة هذا الاختلاف يستوجب تمعنا في الأزمنة الجيولوجية التي حدثت فيها هذه الحركات والتكوينات داخل الوطن العربي .

## مميزات الأزمنة الجيولوجية

قسم الجيولوجيون تاريخ الأرض بصفة عامة الى أزمنة جيولوجية :

فالزمن الأركي أو السابق للأول والذي تتركز كثير من التكوينات بالنطاق الصحراوي العربي فوق قاعدة من الصخور الأركية القديمة ، ثم الزمن الأول أو ما يعرف بزمن الحياة الأولى ، وهو أطول الأزمنة الجيولوجية التي تلتته ، وتميز بقلة الكائنات الحية ، وبالتطور البطيء ، وقد كانت رواسب هذا الزمن سمكية جدا وتعرضت لحركات أرضية نتج عنها كثير من السلاسل الجبلية العالية والهضاب . ثم الزمن الثاني ويعرف بزمن الحياة الوسطى والذي إذا ما قورن بالأول فإنه ينقصه طولا ، وتميزت الحركات الأرضية التي حدثت فيه بالهدوء ولم تسبب في تكوين الجبال الشاهقة وحتى إن حدثت فإنها لم تكن الا عوامل مساعدة لما حدث قبله والكائنات الحية بمختلف أنواعها أكثر انتشاراً واتساعاً وتنوعاً من الزمن الأول .

ثم الزمن الثالث ويعرف بزمن الحياة الحديثة وهو أقل في عمره من الأول والثاني



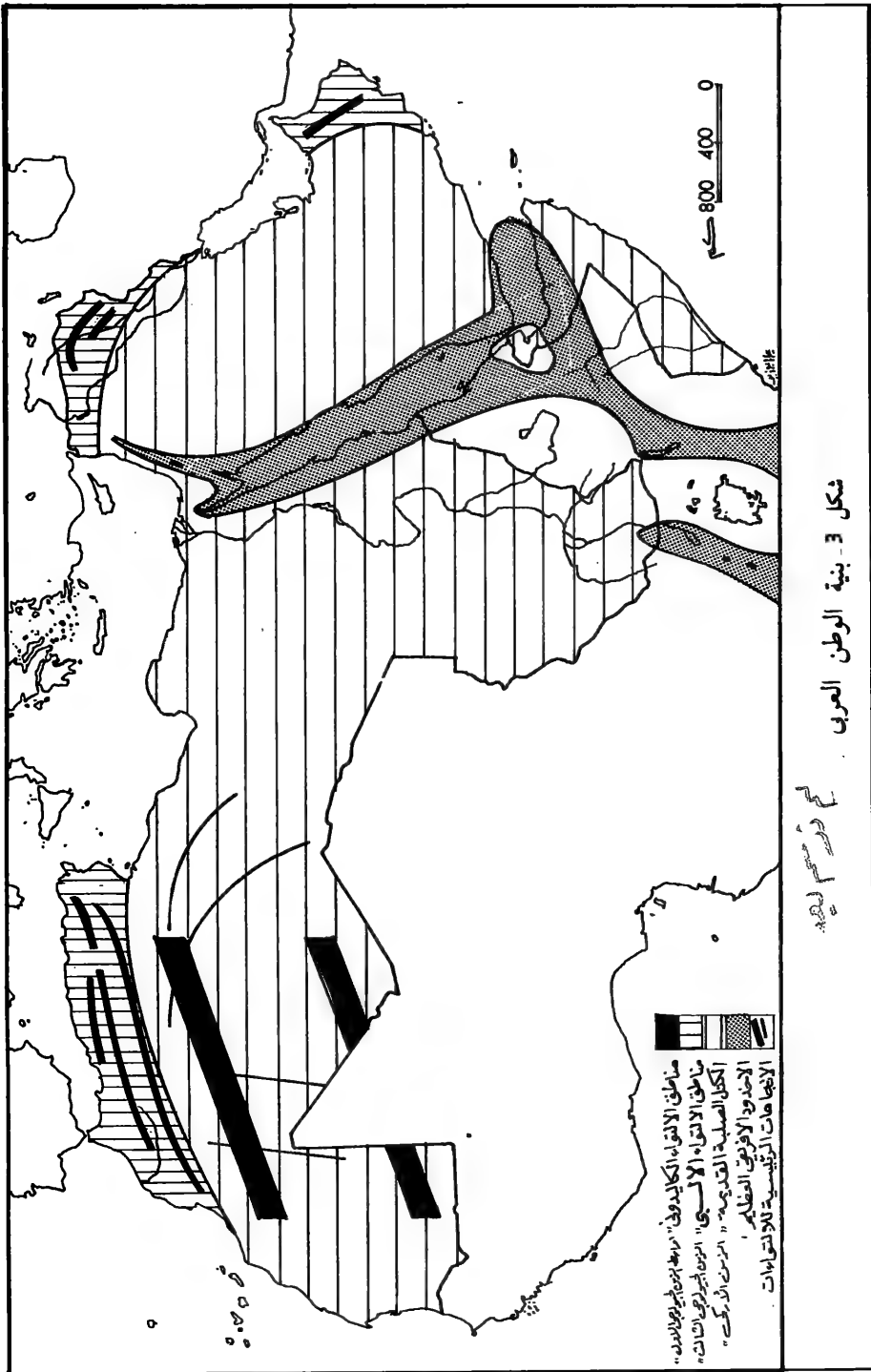
وتتميز بحدوث حركات أرضية عنيفة نتج عنها تكوين السلاسل الجبلية العالية والمتصلة ثم الزمن الرابع والذي يعرف بالزمن المطير في أفريقيا وآسيا والعصر الجليدي في أوروبا وأمريكا الشمالية وقد سقطت أمطار غزيرة في مناطق واسعة من الوطن العربي خلاله ، أو ما يعرف بشمال أفريقيا وغرب آسيا ، وقد بدأ ظهور الإنسان في هذا الزمن ، ولا يفوتنا هنا أن نلمح الى ان الزمن القديم لا يعرف طوله ، ولكن الدراسات تؤكد حدوث حركات في القشرة والحياة منعدمة ، وأن تكوينات معظمها إن لم يكن كلها من أصل قارى .

إن دراسة البنية لأجزاء الوطن العربي يساعد على فهم كثير من الظواهر الطبيعية والممثلة في أنواع التضاريس ، كما وتساعد على توضيح أنواع التربة أيضاً ، وعلى توزيع المعادن ، وتنوعها ، وعلى تركيز النفط ومناطق وجوده ، وكمية الاحتياطي ونوعية الإنتاج .

### التركيب الجيولوجى وتطوره والعوامل المؤثرة فيه

إن الوطن العربى فى تطوره الجيولوجى قد مر بتشكيلات جيولوجية سابقة للزمن الأول والتي حوت أقدم أرضية والتي ترجع للتكوينات الأركية نسبة للزمن الأركى القديم ، ومعظم تكوينات هذا الزمن بالوطن العربى طبقاتها سميكة وتتميز بندرة الحياة الى انعدامها وقد تعرضت الأرض العربية لحركات وتقلبات كثيرة ، وصخور هذا الزمن تظهر على السطح فى مواقع كثيرة من الصحارى العربية من الخليج الى المحيط الأطلسى ، وهذه الصخور تعتبر جزءا من الكتلة الصخرية المتصلة والمعروفة بكتلة جندوانا ، وأغلبها صخور متبلورة كالجرانيت أو صخور متحولة كالنيس والشيست ، وتدل الدراسات الجيولوجية ان هذه الصخور غنية بالمعادن والأحجار ذات القيمة الكبيرة كالزمرد . وفيما يلى نبذة عن الأزمنة :

1- الزمن الأول : فإن تكوينات الجيولوجية ظهرت فى الوطن العربى ممثلة فى المرتفعات الالتوائية الناتجة عن الحركات العنيفة التى تعرضت لها كثير من المناطق التى ترجع للالتواء ولعل أهم هذه المناطق مرتفعات تاسيلي والأحجار



شكل 3 - بنية الوطن العربي

وتبستى ودافور ، وكان نتيجة لتعرض هذه المرتفعات للتعرية أن فقدت جزءاً كبيراً من ارتفاعاتها وآثار ذلك لاتزال واضحة حتى الآن ، وتوجد الظواهر البركانية ، كما وأن الطفوح البركانية غطت مسافات واسعة لاتزال آثارها تظهر فوق السطح في مناطق كثيرة من الوطن العربي ولو أنها تعرضت للتعرية المختلفة وأزالت جزءاً كبيراً من تكويناتها خاصة تلك التي ترجع الى النصف الأول من هذا الزمن .

إن التكوينات البركانية المنتشرة فوق السطح تظهر بشكل واضح في الأطراف الجنوبية وخاصة بالنطاق الصحراوي الغربي ، ويلاحظ انتشار الصخور الرملية والتي تتخللها التكوينات التي ترجع لارسابات طينية . أما الزمن الثاني فتميز بظهور التكوينات البحرية ، وذلك عندما كان البحر يغطي على اجزاء واسعة من الشمال والوسط للأرض العربية متوغلاً حتى الجنوب تاركا تلك الرواسب السميكة وما إن تقهقر البحر في نهاية هذا الزمن حتى تعرضت المنطقة المغمورة سابقاً للتعرية الهوائية .

لذا اختلقت التكوينات في تعرضها للتعرية لارسابات بحرية قارية وتمتد هذه التكوينات في مساحات واسعة من الوطن العربي ولعل أهم ظاهرة جغرافية انتشرت هنا هي غنى هذه المناطق بالمياه الجوفية ومصادر النفط ، ومعدن الفوسفات والحديد أما الزمن الجيولوجي الثالث فمن بين الآراء الجيولوجية المشهورة أن الكتلة الأفريقية القديمة والتي كانت تكون الجزء الأكبر من قارة جندوانا قد تزعزحت خلال الزمن الجيولوجي الثالث (والذي يعتبر أهم الأزمنة الجيولوجية من حيث الحركات التكوينية التي حدثت فيه والتي لها دخل في تشكيل كثير من مظاهر السطح في الجزء الشمالي من القارة والذي يعد وطننا العربي ممثلاً لها) نحو الشمال بينما الكتلة الأوراسية (آسيا وأوروبا) تزعزحت نحو الجنوب ، وقد ترتب على هذا الضغط الشديد بين الكتلتين المتزعزعتين أن إلتوت الطبقات الرسوبية المحصورة بين الكتلتين خصوصاً وأنها كانت جزءاً من بحر تَشْس والذي كان المأوى للإرسابات البحرية والمقذوفات لكثير من الأودية

على هيئة ارسابات قارية ، وترتب على هذا الإلتواء حدوث تغيرات كبيرة في السطح لعل أهمها ظهور جبال الأطلس بفروعها بالمغرب العربي ، وظهور

البحر المتوسط بشكل لا يختلف كثيرا عن وضعه الحالي ، وقد اختلفت شدة الالتواء من منطقة لاخرى .

وهنا يلاحظ أن مرتفعات جبال الاطلس بحكم ارتفاعها الشديد مقارنة بالجبال العربية الاخرى يرجع تكوينها كسلاسل التوائية في عصر المايوسين أحد عصور الزمن الثالث ، ولو أن أجزاء منها كأطلس العظمى ، يرجح أنها تكون في زمن أقدم من ذلك كما التوت السلاسل الجبلية الممثلة في مرتفعات زاجروس وجبال طوروس ومرتفعات كردستان وسلاسل جنوب شرق شبه الجزيرة ومرتفعات الشام وإذا تتبعنا هذه السلاسل نجد على سبيل المثال أن مرتفعات جنوب شبه الجزيرة ماهي الا امتداد لتلك السلاسل الالتوائية الممثلة في مرتفعات زاجروس والتي تفصل بين السهول الفيضية أو بالاحرى الرسوبية بالرافدين وبين جمهورية إيران الإسلامية .

أما المرتفعات التي يرجع تكوينها لحركة الانكسارات وكنتيجة لحركات باطنية قديمة فإن أكبر هذه الانكسارات ولعل أشدها أثراً في الوطن العربي تلك التي حدثت في شمال شرق القارة الأفريقية والتي نتج عنها الأخدود الأفريقي العظيم خلفا البحر الأحمر والبحر الميت كأكبر ظاهرة جغرافية ناتجة عن هذا الانكسار والذي رجح أن هبوطه الانكساري حدث بالزمن الجيولوجي الثالث وعند منتصفه ، وقد حدث عن هذا الانكسار أيضاً أن ارتفعت سلاسل جبال الحجاز والمرتفعات المطلة على البحر الأحمر في الشطر الأفريقي .

ومما تجدر ملاحظته أن البحر الأحمر قبل هذه الحركة كان يتخذ شكل البحيرة المقفلة في طبيعتها ، هذا : وأن الفتحة الممثلة في مضيق باب المندب ماهي الا فتحة حديثة ويرجع تكوينها في عصر المايوسين وبالمرتفعات تظهر القمم العالية والبراكين في طبيعتها تظهر بعض الأودية الطولية المحصورة بين مرتفعات التوائية وأخرى انكسارية وهنا تصبح المنطقة متضرسة وعرة . إن تأثير التعرية بمختلف أنواعها سواء الهوائية أم المائية أم كلاهما معا جعل الصخور الأركية القديمة في طبيعتها وتكوينها عارية في كثير من المناطق التي استطاعت التعرية أن تزيل التكوينات الرسوبية من فوقها كما هو الحال في مناطق واسعة من الصحراء العربية .

إذا كانت مرتفعات الحجاز تظهر بها القمم البركانية فتشاركها هذه الظاهرة مرتفعات حوران والمرتفعات المتناثرة بين حمص وحلب كما تظهر اللافا البركانية وآثار لبقايا الصخور النارية في مواضع كثيرة مثل جبال السوداء وسوكنا ومرتفعات العوينات وأركنو وادى الناموس .

أما التعرية البحرية فلها دور كبير في تشكيل كثير من النطاقات الجبلية والتي اتضح من الدراسات الجيولوجية أن التعرية البحرية في مقدورها القيام بتشكيل المرتفعات الجبلية وأن تظهر حافات جبلية بعضها بالشكل ماهى عليه الآن وإن كانت هناك عوامل أخرى دخلت في النشأة والتكوين لمثل هذه المرتفعات فإنها لم تكن سوى عوامل مساعدة ، وبالنظر الى مثل هذه المرتفعات تبين أن هناك مظاهر طبوغرافية تؤيد النشأة البحرية ، منها الارتفاع المفاجيء للحافات الجبلية ، واستواء سطح السهول المطلة عليها وارتفاعها التدريجي كلما زاد إقترابها من القاعدات الجبلية ثم الاتساع العظيم للأودية التي تخترق المرتفعات نحو السهول والى البحر ، وهذا يؤكد أن التعرية البحرية عمقت الأودية ووسعت مصابها وسوت سطح السهول ، ولعل أهم الامثلة على ذلك مرتفعات الجبل الغربى ، ومرتفعات الجبل الأخضر لقد كانت الآراء الجيولوجية ترجع نشأتها لعوامل انكسارية وذلك لما لوحظ من ميل للطبقات والتي هى كلها فى الاتجاه الجنوبى ، وقد تبين من الدراسات الجيولوجية التى أجريت على النطاقات الجبلية هذه أن بعض الانحدارات بهذه النطاقات فى أجزاء ضيقة ممثلة فى مرتفعات مسلاتة وتلال العزيزية بالجبل الغربى تميل نحو الشمال ، وكذلك نطاق بالقرب من شحات بالجبل الأخضر ، إن وجود هذا الميل للطبقات الجبلية ونحو الشمال يدل على أن النطاقات الجبلية عبارة عن ثنية محدبة لم تتأثر بحركات انكسارية على نطاق واسع ولكنها تأثرت بعوامل التعرية البحرية ، وإن خلو المنطقة من الوديان الكبيرة يجعلنا نستبعد أن تكون للمياه الجارية أثر فى تكوين الجبال هذه كما أنه يكون فى غير مقدور الرياح القيام بتفكيك الصخور وتشكيلها ونقل الطبقات الضخمة للصخور من المناطق التى يشغلها سهل الجفارة وتزحزحها لتشكيل الجبل الغربى أو من سهل بنغازى لتشكيل الجبل الأخضر إذا العامل الوحيد الذى يجزم على أنه فى مقدوره القيام بهذه العملية ويشكل الحافات الجبلية هو

التعرية البحرية ، وكثير من المظاهر الطبوغرافية تؤكد هذا الرأى ، ومنها استواء سطح السهل والارتفاع التدريجى لمنسوب سطحه نحو الداخل ثم الارتفاع الفجائى للحافات الجبلية نفسها والانتساع الكبير الذى تميزت به الأودية التى تقطع الحافات الجبلية حيث النحت البحرى قام بتوسيع مصابها وجعلها أشبه بالخلجان هذا ، وإن كانت هناك حركات انكسارية فإنها بسيطة محدودة وضيقة جدا وخاصة تلك المنطقة الواقعة جنوب مدينة الخمس مباشرة .

وبما تجدر ملاحظته أن التاريخ الجيولوجى للمرتفعات الغربية لم يكن متفقاً مع الجبل الأخضر فالأخضر يتكون من صخور ترجع أغلبها للزمن الثالث ولعصر المايوسين بينما يتكون من صخور ترجع للعصر الكريتاسى وخلاصة القول أن التعرية البحرية هى العامل الرئيسى المسئول عن نشأة الجبلين ومع ذلك فتعرض النطاقات لحركات رفع بسيطة ساعد على إظهارها كما تعرضت فى أجزاء ضيقة لحركات تكتونية دورها فى التشكيل بسيط جداً .

هناك سلاسل جبلية وهضاب تكويناتها قديمة ولم تتعرض للحركات الأرضية كما أنها لم تكن عرضة لطغيان مياه البحر ، وصخور هذه النطاقات تعرضت للتعرية الهوائية وتلك من ارتفاعاتها التى كانت عليها فى السابق مرتفعات تادارات ، مساك مللت ومساك مستافت ، وهى المرتفعات التى أثرت فيها عوامل التعرية بشكل واضح .

أما السواحل فتحوى وفقا لطبيعة امتدادها تكوينات رسوبية بحرية وقارية أرسبت فى أزمنة جيولوجية مختلفة ، وتظهر التكوينات الجيرية كلما اقتربنا من ساحل البحر المتوسط ، والتكوينات الرملية كلما توغلنا الى الداخل ولعل الجزء الأوسط من حوض وادى النيل يمثل كلا النوعين من التكوينات من الجنوب الى الشمال ،

أما المناطق الممتلئة فى الهضاب كهضبة الشطوط هضبة المزينا المراكشية وهضبة نجد ، والبطنان فيرجع تكوينها الى الزمن الجيولوجى الثالث ، وأن الحركات التكتونية وخاصة الانكسارات قد ساعدت على تكوين بعض منها كما وأن أجزاء من هذه الهضاب وغيرها تكون فى العصر الحديث .

وإذا استثنينا السهول الساحلية ونطاقات الجبال والهضاب التى تنتشر فى



أماكن مختلفة ، نجد الصحراء تنتشر في أماكن واسعة من الأرض العربية والتي تشترك في كثير من أجزائها في تاريخها وتركيبها الجيولوجي مع وجود بعض الاستثناءات المحلية فالطبقات الرسوبية والتي تكويناتها قارية في معظمها تتركز في كل مكان على قاعدة من الصخور الأركية ، والتي تتكون منها الكتلة القديمة هذه القاعدة تظهر على السطح في بعض المواضع نتيجة لتعرضها للتعرية وفوق القاعدة الأركية تنتشر تكوينات ترجع للزمن الجيولوجي الأول مغطاة بطبقة ترجع للزمن الجيولوجي الثاني وبعضها للزمن الثالث ، وكثير من هذه التكوينات حافظت على نظامها الطبقي لعدم تعرضها للحركات الأرضية ولما كانت بعض هذه الأرض مغطاة بمياه البحر فإنها بعد انحساره تحولت على أثره كثير من المناطق المنخفضة في طبيعتها الى مسطحات ملئت بالمياه المالحة ممثلة في البحيرات والسبخات .

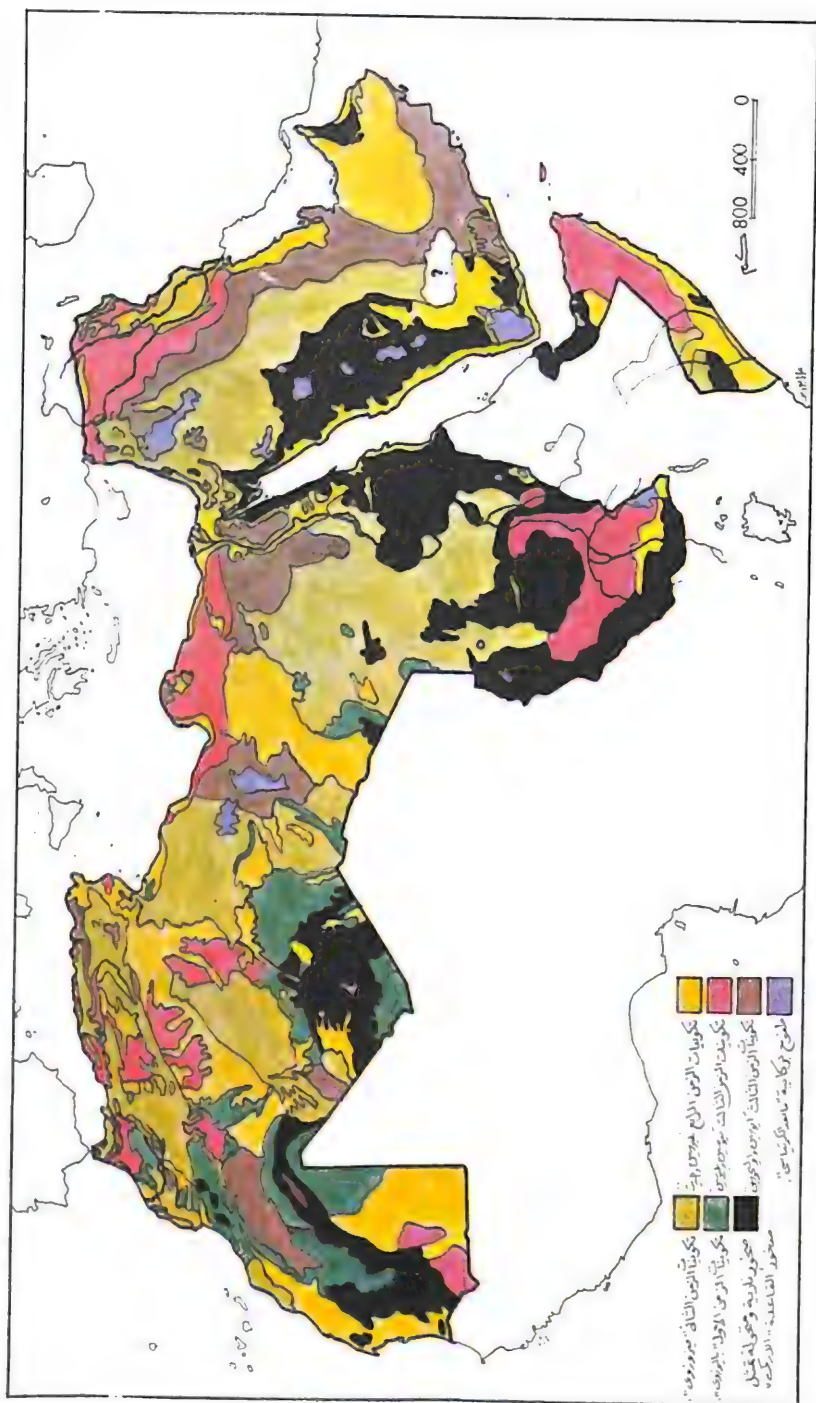
إن الأحوال المناخية التي كانت سائدة في النطاق الصحراوي أثناء حدوث الاضطرابات الأرضية في الزمن الثالث لم يتفق على طبيعتها إلا ان الاتفاق بين الجيولوجيين يجمع على أن الصحراء في الزمن الرابع كانت غزيرة المطر وبذا حفرت التعرية المائية كثير من الأودية الجافة في كثير من مناطقها ، وقد كانت المرتفعات الداخلية بمثابة خط تقسيم المياه ، وقد تكونت خلال الزمن الرابع كثير من الظاهرات لا في الصحراء فحسب بل بكافة أجزاء الوطن العربي وذلك كالسهول الفيضية ودجلة ، والفرات ، والعاصي ، والليطاني ، وأم الربيع ثم الشعاب المرجانية والشواطئ المرتفعة ، والبحر الأحمر وشواطئه . وخليج السويس والخليج العربي وأرصفتها البحرية والأرصفة على سواحل الشمال الأفريقي والمحيط الأطلسي ، ثم الكثبان الرملية المتحركة كنتيجة لعامل النحت والنقل والإرساب وذلك على طول امتداد الصحراء العربية ، النفود ، الدهنا ، الربع الخالي ، نجد ، أدهان أوباري ، مرزق ، الزلاف ، بحر الرمال العظيم ، العرق الكبير ، ثم الكثبان الرملية المتناسكة التي تعرف بالكثبان الثابتة أي الكثبان الشاطئية والقرية من السواحل إو تلك المائل لونها الى الأحمرار لاختلاطها بأكسيد الحديد كثرة المرج والنطاق الشمالى الغربى من الجبل الأخضر ، ودارفور ، وكردفان ، ثم الرواسب البحرية في قيعان البحيرات والمستنقعات ومناطق السدود ، ثم التكوينات في الواحات التي

ترجع الى التكوينات الجيرية حول الينابيع ومصادر المياه بالنطاقات الصحراوية ثم السهول الساحلية حول المحيط الأطلسي والبحر المتوسط والبحر الأحمر ، الخليج العربى التى تختلف فى اتساعها وامتدادها وشكل تكويناتها ونوعية إرساباتها ومدى تداخلها ومظاهر سطحها وأخيراً تنتشر الرواسب الرملية التى تنسب الى الأودية وعلى طول امتدادها وفى بطونها ، ثم الى الأرسابات من هذا النوع بالمنخفضات الداخلية ، مثل غدامس ، الجغبوب ، الكفرة ، الخارجة ، القطارة ، شط الجريد ، عين صالح ، تاهرت ، النجف ، الطائف وغيرها .

### التركيب الجيولوجى والثروة المعدنية وتوزيع الصخور

تنتشر الصخور الجيرية فى الوطن العربى فى مناطق واسعة ، وهى نوع من أنواع الصخور الرسوبية وتحتوى على نسبة عالية من الكالسيوم والمغنيسيوم ، هذا : كما تنتشر تكوينات الفوسفات وخاصة فى الركن الشمالى من أفريقيا العربية ، وتنتشر أيضاً تكوينات ملح البوتاسيوم فى منطقة البحر الميت ، وفى المناطق ذات التكوينات القديمة تتركز المعادن كالذهب والنحاس والفضة والحديد .

ويلاحظ تركز المعادن اللافلزية كالنفط حول مناطق الإرسابات والدلتاوات والمنخفضات أو بالأحرى فى المناطق المغطاة بالصخور الرسوبية بصفة عامة كشواطئ الخليج العربى والنطاقات الداخلية جنوب خليج سرت ، والنطاقات الداخلية من منطقة المغرب العربى والنفط يوجد فى تكوينات كريتاسية وجوراسية ترجع الى الزمن الثانى وقد يوجد فى تكوينات الزمن الثالث وقد يسمح تشقق الصخور بنفاد الماء ومن ثم الوصول الى طبقات صماء تحافظ على عدم تسربه الى اعماق أبعد ومن ثم يسهل استغلال هذه المياه ولذلك يتركز السكان حول هذه المصادر المائية فى شكل عيون ونبابيع .



شكل 4 جيولوجية الوطن العربي

## أسئلة الفصل الثاني

اولا :

- 1- يعتبر الزمن الثالث من أهم الأزمنة الجيولوجية التي شكلت تضاريس الوطن العربي . اشرح ذلك شرحاً جغرافياً وافياً .
- 2- قارن بين الزمن الأول والثاني من حيث :  
أ - الأحداث الجيولوجية وتكوينات كل منها .  
ب - أهميتها الاقتصادية .
- 3- لعبت العوامل الجيولوجية دورها الكبير في تضاريس الوطن العربي على طول امتداده في قارتي افريقيا وآسيا . فسر ذلك موضحاً على الخريطة الجبال الالتوائية الحديثة .

ثانيا :

- 4- اكتب مذكرات جغرافية عن :  
أ - أهمية دراسة بنية الوطن العربي .  
ب - العصر المطير وآثاره .

ثالثا :

- 5- علل لما ياتي :  
أ - كثرة الوديان الجافة في الوطن العربي .  
ب - أهمية صخور الزمن الثالث الاقتصادية .

رابعا :

- ضع علامة « 12 » بجانب الاجابة الصحيحة :
- 6- تكوينات الزمن الثاني الجيولوجي بالوطن العربي تُعد :  
أ - أكثر انتشاراً وتمتد من المحيط الأطلسي الى سواحل الخليج العربي .  
ب - تكوينات الحجر الجيري والطباشيري المختلط برواسب الرمل والطين من أصل بحري 20 .

- ج- تكوينات الفوسفات وصخورها تدخل ضمن تكوينات هذا الزمن (12)
- 7- من خلال دراسة البنية والتركيب الجيولوجي للوطن العربي يلاحظ أن تكوينات الزمن الرابع تشمل :
- أ- رواسب رملية في كل من المنخفضات الأودية الجافة والمناطق الملاصقة لها . ١٢
- ب - رواسب الكثبان الرملية التي تظهر غير متماسكة والتي تظهر بوضوح بالصحارى . ١٢
- ج- رواسب بحرية في البحيرات الداخلية والمنخفضات والأرض الملاصقة للسواحل (12)

خامسا :

- 8 - تعاون مع زملائك في اعداد مجموعة من الخرائط الجيولوجية للوطن العربي مخصصة خريطة لتكوينات كل زمن .

## الفصل الثالث

### التضاريس

من خريطة الوطن العربي يلاحظ تنوعاً في مظاهر السطح من الجبال الى الهضاب الى مناطق الانتقال بين الصحراء والجبل ، الى الصحراء ثم نطاقات السهول الساحلية والفيضية والأودية الطولية بصفة عامة ، إن اختلاف التضاريس في أشكالها إنما يعود الى هندسة الكتل الصخرية في بنيتها الجيولوجية ، ثم الى طبقة الصخور التي تتكون منها التضاريس في تركيبها الفيزيائي والكيمائي ، وأخيراً الى عوامل النحت بمختلف أنواعها ومدى مقاومة الصخور لعوامل النحت والتي تخضع لها التضاريس الناشئة عن الحركات الأرضية ، فلو نظرنا الى تضاريس أى منطقة بالوطن العربي لانتضح وجود علاقة وثيقة بين التضاريس وبين التركيب البنيوي بتلك المنطقة ، فاختلاف المرتفعات المطلة على سهل البقاع في الارتفاع والحدة والتضاريس يرجع الى درجة مقاومة الجبال لحركة الالتواءات ، فالمرتفعات الغربية منها مثلاً وفي قسمها الشمالى تخلو من ظاهرة التضرس وظهور الأشكال الحادة بها وتظهر الطبقات المكونة شبه أفقية بهذا الجزء أما في القسم الأوسط من هذه المرتفعات فيزداد المظهر تعقداً وتحصر المرتفعات بينها أودية طولية تسير بشكل متواز وأحياناً تتداخل وتتشابك بعضها ببعض مكونة أشكالاً تضاريسية أشبه بالظهر أو السروال ، وهنا فإن البنية بهذا الجزء بنية التوائية خضعت لعوامل الالتواء ، وفي المرتفعات الشرقية من هذا النطاق فإن التضرس يظهر واضحاً ، والتعقيد أشد ، وظهور الألسنة الحادة التي تحصر بينها الأودية الضيقة ، ويلاحظ على المنطقة ان الطبقات في تكويناتها ضعيفة ولم تستطع أن تقاوم الالتواءات المتعاقبة عليها لذا ظهر عليها عدم الاستقرار في تضاريسها .

أما المرتفعات التي تظهر في حوران ومرتفعات الدروز فتختلف في شكلها وتركيبها عن تلك المطلة على سهل البقاع ولكنها تتشابه مع مرتفعات الحجاز والممتدة حول مكة والتي تتكون من كتل بركانية ، وهذا يؤكد أن الصخور بتركيبها الكيمائي والفيزيائي ودرجة الصلابة تؤثر في مظاهر التضاريس ، التي

تنشأ عن الحركات الالتوائية أو الحركات الأرضية بصفة عامة أو تلك التي تظهر بعد انحسار المياه عن اليابس الذي كان مغموراً بها ، لا تظل كما هي بل تتعرض لعوامل نحت ، ودرجة النحت ومدى مقاومة التضاريس تتفاوت ، ووفقاً لذلك تتغير الخطوط الأساسية للهندسة الأصلية للتضاريس . ذلك بأن تتآكل الأجزاء الهشة وتبقى الأجزاء الصلبة بارزة على السطح ولو أنها تزداد حدة وتضرساً (شكل 5) .

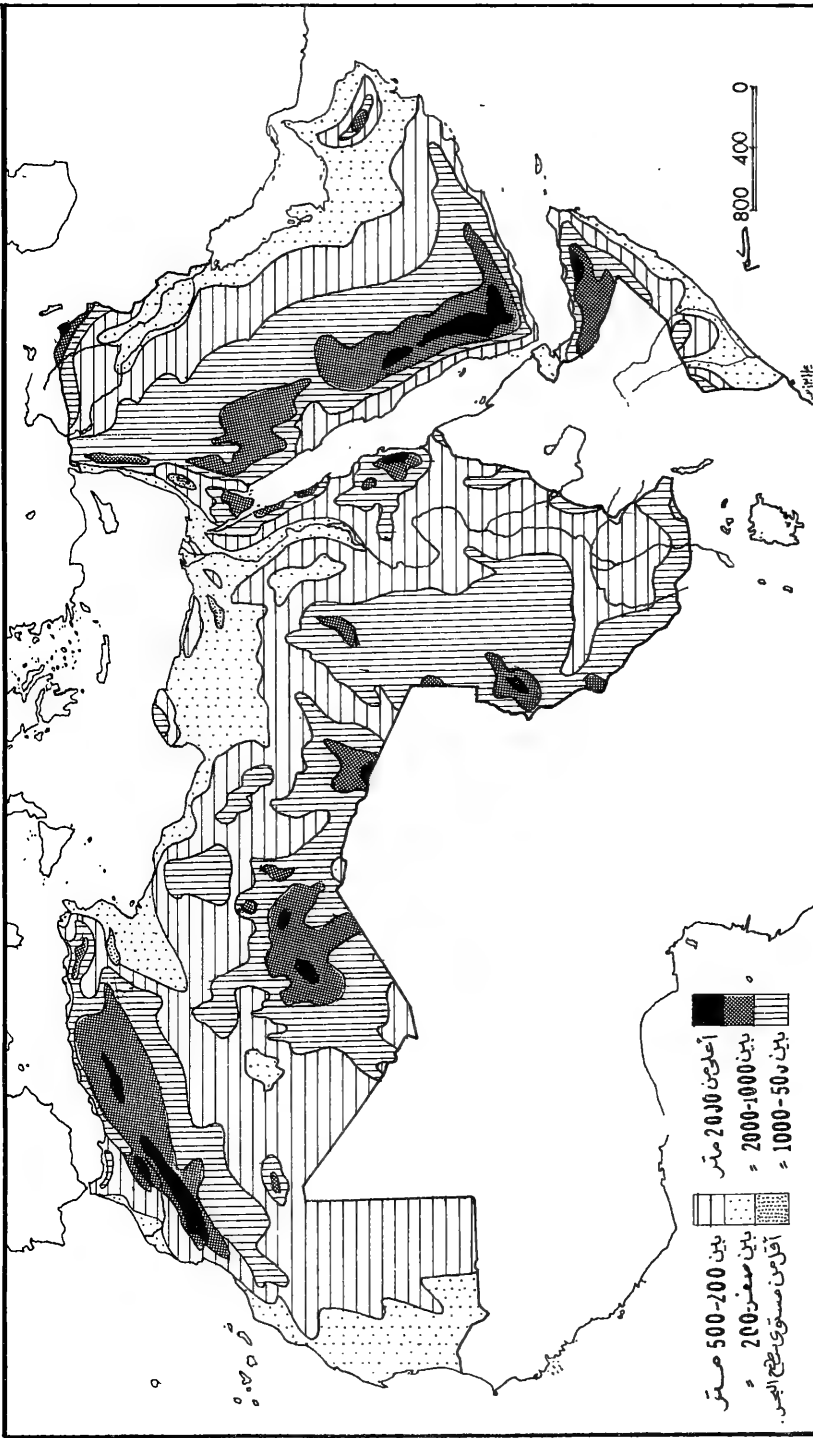
### أثر المناخ في التضاريس

باستثناء التضاريس المشرفة على الساحل فإن أشكال التضاريس الأخرى تعد تابعة للمناخ ويؤثر فيها ، والتضاريس الساحلية التي تتحرر من أثر المناخ ترتبط بالدرجة الأولى بسواحل البحار والتعرية البحرية ، فمن التضاريس الناتجة عن النحت بالرياح ، وتظهر أشكال كثيرة بالنطاقات الصحراوية حيث يبلغ النحت أشده ، والنحت عن طريق الجليد حيث التعرية الجليدية تبلغ ذروتها في الجبال الشاهقة والمتعرضة لسقوط الثلوج وتراكمها ، والنحت عن طريق المياه ، والنحت الهادي في المناطق ذات المناخ الرطب وما تجدر ملاحظته أن الأشكال التضاريسية بالوطن العربي لا تفسر بالمناخ الحالي بل بتتابع الأزمنة الجيولوجية ومناخاتها السائدة ، فالزمن الجيولوجي الرابع كان غزير المطر ، وأن شبه الجزيرة العربية والشمال الأفريقي تعرضا لسقوط أمطار غزيرة فنشط النحت العادي وتكونت بأرضها أودية واسعة مثل وادي الرمة ، وحضر موت ، والدواسر ، وتنزرفت ، ومرتفعات ممثلة في هضبة نجد كما قللت التعرية من ارتفاعات جبال الحجاز ، أكاكوس مساك مللت ومستافت .

### التوزيع الجغرافي لمظاهر السطح

تمتد في الوطن العربي المظاهر التضاريسية المختلفة ويمكن تقسيم مظاهر السطح في النقاط التالية :-

شكل 5 تضاريس الوطن العربي





أولاً :- السهول الساحلية والفيضية والدلتاوات .  
ثانياً :- المرتفعات والهضاب .  
ثالثاً :- الصحارى .  
وفيما يلي دراسة كل واحدة منها بشيء من التفصيل .

أولاً : السهول الساحلية والفيضية والدلتاوات .

إن ظاهرة السهول في الوطن العربي يمكن تقسيمها الى :  
1- الدلتاوات : سهول ترجع في تكوينها الى المياه الجارية أو هي تلك المتكونة عن طريق الأنهار الدائمة الجريان مثل سهول دجلة والفرات والخابور ودلتا وادي النيل وفروعه وسهول أم الربيع وحوض سيبو ودلتا الليطاني والعاصي والغور ودلتا اليرموك وبردى والنهر الكبير الشمالى جنوبى اللاذقية ودلتا المجردة ، وتعد هذه السهول والدلتاوات الفيضية من أخصب البقاع في الوطن العربي كما وأنها تعتبر من أكبر مناطق التركزات العمرانية والسكانية وقد نشأت فيها الحضارات القديمة .

أما السهول الفيضية لدلتا النيل وفروعه قد أمدت النطاق الذى يجرى به النيل بأهم عاملين من عوامل الإنتاج الزراعى الطبيعية وهما التربة الخصبة والماء على حد سواء ، والمياه هنا غالبا ما تحمل معها السلت وترسبه في الدلتا وتكسب تربتها خصوبة ، وعليه فإن تربة المناطق الزراعية المعتمدة على الري أخصب إذا ما قورنت بالتربة المعتمدة الزراعة فيها على المطر ، ووادي نهر النيل يمتد لمسافة تقارب حوالى 1500 كيلومتر في منطقة منخفضة عما حولها من الجانبين ، والوادي من منابعه الى مصبه ليس على اتساع واحد فيضيق في بعض الاماكن ويتسع في أماكن أخرى وفقا لنوعية التكوينات ، كما وأن منسوب المياه يختلف من منطقة لأخرى وأقل ما يصل اليه في منسوبه عند القاهرة والتي يتفرع عندها النيل الى فرعين مكونا الأرض الخصبة بين هذين الفرعين والمناطق المجاورة على امتداده جنوباً وتشكل الدلتا النيل مثلثا رأسه عند القاهرة وقاعدته تمتد مع ساحل البحر المتوسط .

لعل منطقة أرض الجزيرة والمتكونة من سهل طينى بين النيل الأزرق

والأبيض جنوبي الخرطوم تعتبر من بين السهول الفيضية التي تأخذ طابع الانحدار التدريجي البسيط من الشمال الى الجنوب ومن النيل الأزرق الى الأبيض حيث عامل التضرس في الناحية الغربية أكثر من الجهة الشمالية . أما تلك الأرض المحصورة بين النيل الأزرق وعطبرة فتسمى بسهول البطانة وهي سهول تشبه الى حد ما المناطق الفيضية شالها وجنوبها ، وما تجدر الإشارة اليه ان التربة بهذه السهول متكونة من رواسب الطمي عبر العصور المختلفة وذلك أثر فيضان النيل على المناطق المجاورة .

أما عن سهول دجلة والفرات فهي تلك السهول الإرسابية الفيضية التي يكونها النهران في الوسط والجنوب ، ولعل دجلة والفرات من أكبر الظاهرات التضاريسية بالمنطقة وهما ينحدران من المرتفعات الواقعة شرق هضبة الأناضول ويتجهان في التواءات وانحناءات كثيرة نحو الجنوب أو بالأحرى الجنوب الشرقي مكونان السهول الفيضية والدلتا ولعل اتصال نهر الخابور بنهر الفرات يجعل نهر الفرات أطول من نهر دجلة والذي يبلغ في امتداده قرابة 2705 كيلو متر ، إن الرواسب التي حملتها الأودية النهرية السابقة مع نهر قارون المنحدر من الهضبة الشرقية (إيران) جعلت المنطقة حول شط العرب ، كما تكثر المستنقعات في أماكن أخرى ، والتي لا ترتفع كثيرا عن مستوى سطح البحر وتغطيها المياه التي جاءت بها السيول والفيضانات للنهر ويتراوح الارتفاع للسهول ما بين مستوى سطح البحر و100م فوق مستوى السطح العام .

هذا : وإن اعتماد نهر الفرات على مياه الأمطار وكذلك على الصخور المسامية التي تنضح المياه منها باستمرار وبكميات كبيرة في شكل عيون جعل التذبذب في كمية المياه نقصا وزيادة ليست كبيرة ، وما تجدر ملاحظته أن أنحدار دجلة في شكله وتضاريسه أكبر من الفرات كما وأن مجراه أضيق إذا قورن بالفرات وعليه فإن مياهه أغزر لاعتماده على كثير من الروافد المنحدرة اليه من مناطق كثيرة الارتفاع هذا : وإن إيصال نهر بفرعيه الكبير والصغير يزيد من كمية المياه بالنهر .

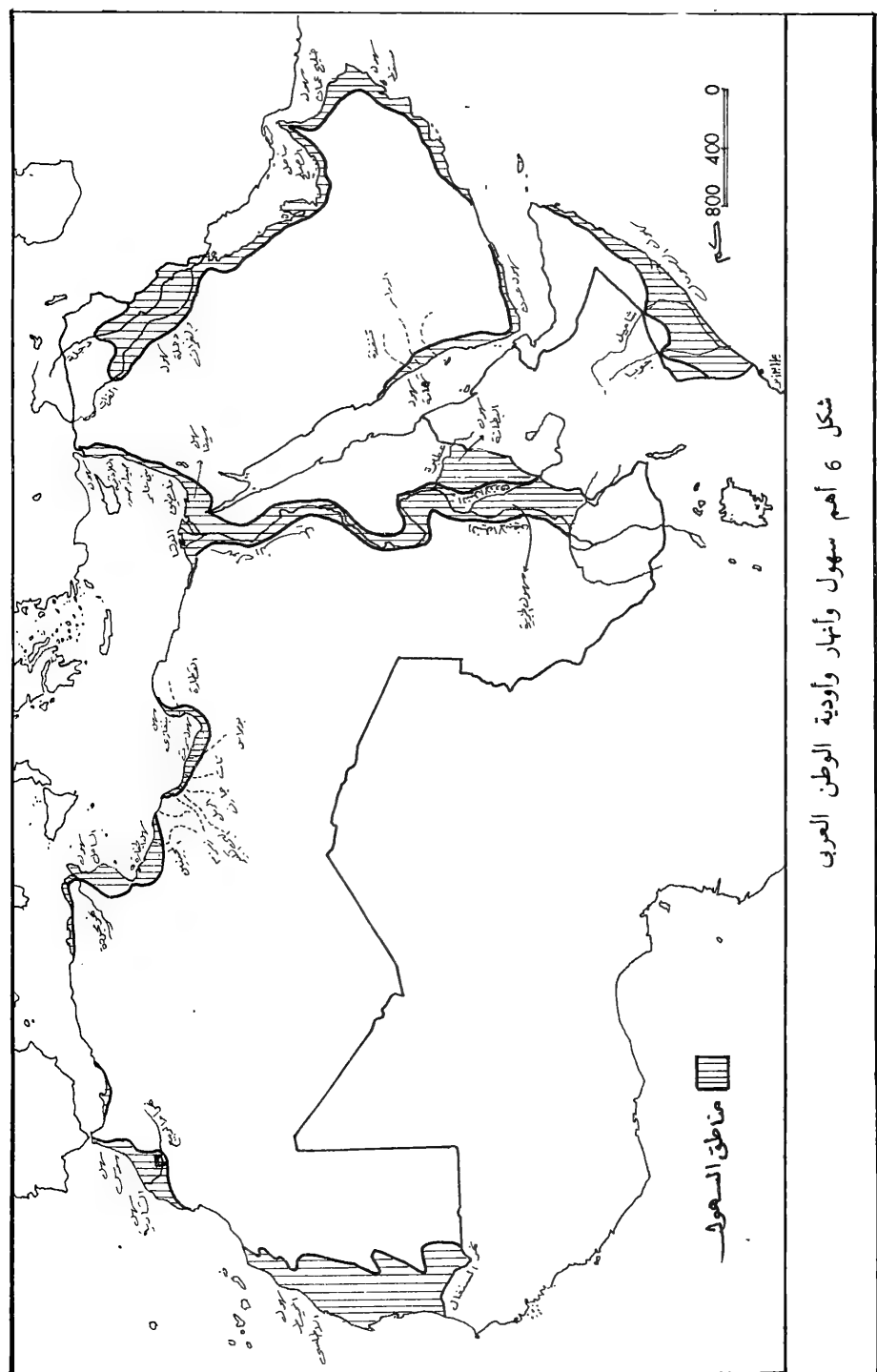
أما السهول الفيضية لأم الربيع وسيبو فإنها أودية قديمة ويرجح أن حوض نهر سيبو كان خليجا قديما ، هذه السهول تعد خصبة وترتبطها فيضية كما أن

ظهور الالتواءات الى الشمال من الهضبة المراكشية جعل المياه تتبع هذه الالتواءات وإن اختلاف التكوينات جعل المياه تنحدر في الصخور مكونة طريقها في الصخور الهشة وظهور النهر بشكله الحالي .

أما فيما يتعلق بالعاصي والليطاني والغور فإن هذه الأنهار شأنها في ذلك شأن بقية الأنهار كونت سهولا فيضية ملئت بالرواسب الطميية والتي تنقلها المياه من أماكنها المنحوتة مرسبة إياها في النطاقات التي يقل منسوبها مكونة بذلك أراضي خصبة فالى الشرق والمرتفعات الغربية والمطلة على ساحل البحر المتوسط يوجد سهل البقاع والذي تشرق أنهار العاصي المنحدر صوب الشمال والليطاني المتجه نحو الجنوب ، وقد غطى البقاع في امتداده بالرواسب الحديثة التكوين ، هذا وإن تركز بعلبك في النطاق الأوسط على ارتفاع تدريجي إذا ما قورن بالمناطق المحيطة وعمّا حولها جعلها في موقع يعد بمثابة خط تقسيم المياه بين العاصي والليطاني . ويعد نهر الغور وواديه من أشد الجهات انخفاضاً عما حوله (الخريطة 6) .

## 2- السهول الساحلية المطلة على البحر المتوسط :

تمتد هذه السهول من سواحل البحر المتوسط في غرب آسيا وعلى طول امتداده في شمال القارة الأفريقية متعرجة مع مضيق جبل طارق ليستمر امتدادها مع سواحل الأطلسي ، وتعتبر هذه السهول من أطول السهول الساحلية العربية وأهمها في التركز البشري والعمراني كما أنها بؤرة التقدم والاستقلال الزراعي والنواحي الاقتصادية المتعلقة به ، إن ابتداء نطاق السهول من اللاذقية والتي تأخذ في التدرج والانتساع كلما اتجهنا صوب الجنوب حتى تظهر سهول فسيحة تسمى بسهول عكا تلك السهول الخصبة في طبيعتها وتكويناتها نقلت إليها عن طريق الأنهار المخترقة لها وأهما النهر الكبير الشمالي والجنوبي ، وما بين طرابلس وبيروت تحصر الجبال السهول فتجعلها تختفي تماماً هنا وحتى إن ظهرت فإنها لاتعدو أشربة متفرقة لاتتعدى مساحتها بضعة أمتار ، وإلى الجنوب من بيروت تبدأ .



السهول الساحلية في الظهور ، وعند منطقة رأس النافورة تلتقى السهول بصيدا ويطلق عليها سهول صيدا وصور وهذه السهول منبسطة في طبيعتها خصبة في تربتها وفيرة المياه ، وتزيد الينابيع والعيون من وفرتها ، بعد ذلك تأخذ السهول في الاتساع صوب الجنوب متصلة بسهول مرج ابن عامر نسبة الى (ابى عبيدة عامر بن الجراح) وهى منطقة خصبة بالإضافة الى كونها منطقة حربية هامة ذات موقع استراتيجي تشرف منه على المناطق المجاورة وكان يسهل منه عبور نهر المقطع ، وكلما توغلت السهول جنوبا زادت اتساعا وعند رأس الكرمل يكثر اتساع السهول وتسمى بسهول سارونة في الجزء الشمالى وسهل غزة في القسم الجنوبى منه هذه السهول تختلف في اتساعها من 10 كيلو متر عند عكا الى 30 كيلو متر عند غزة وعند الأخيرة تتركز معظم الأراضي الجيدة كما تكثر التلال الرملية المنقولة وخاصة جنوب يافا وتستمر في الظهور حتى غزة .

إن استئناف السهول الساحلية على شواطئ المتوسط في القارة الأفريقية تبدأ بالسهول الساحلية لشبه جزيرة سينا شرقا ، وهى سهول تأخذ في الارتفاع من الشمال الى الجنوب حيث إنها تتدرج في الانخفاض صوب الشمال حتى تنتهى عند سواحل البحر المتوسط وتتكون من تلال رملية مبعثرة وعلى شكل طبقات ، تتركز على قاعدة صلبة الأمر الذى يجعل لمياه الأمطار التى تسقط في فصل الشتاء والتي تتسرب في الكثبان الرملية هذه ، تحتفظ بها قاعدتها الصلبة لتخرج مرة ثانية على السطح في شكل عيون وينابيع عند القاعدة ، ويلاحظ انتشار الآبار الارتوازية هذا وإن كثرة الكثبان الرملية واختلاف اتجاهاتها وتشابكها يعرقل سير النقل بين أجزاء المنطقة والنطاقات المحيطة ، وتظهر بالإضافة للكثبان بعض المرتفعات ذات الطفوح الجيرية المختلفة التكوين والمتقطعة بالمجاري المائية مما أضفى عليها التسطح والتضرس وإذا ماتلاحمت السهول الساحلية بالساحل وبالقرب من شمال الدلتا يكثر ظهور المستنقعات والبحيرات الشاطئية والأرض المنخفضة ذات الطبيعة الأرضية المالحة يقل اتساع السهول في الاتجاه الغربى للمنطقة الواقعة بين الأسكندرية والسلوم والتي يطلق عليها مريوط إلا أنه من الاتساع بمكان

هنا حيث التربة الخصبة قد سمحت بنمو الأحرار والنباتات ووجود تركيز زراعى معتمدا على مياه الأمطار .

وإذا دخلنا النطاق الممتد من طبرق حتى رأس جدير نجد أن السهول الساحلية تختلف فى اتساعها من منطقة لأخرى ، ففي بعض المناطق كما هو الحال فى المنطقة الممتدة بين العقورية وطبرق ، إشراف الحافة الجبلية والممثلة فى مرتفعات الجبل الأخضر على البحر فى نطاقات يجعل السهل يضيق فى مواضع إن لم يكن ليختفى تماما وذلك عند رأس عامر ، ومن هنا يأخذ السهل فى الظهور وعلى شكل شريط ضيق جدا ويستمر على هذا الحال حتى درنة وعندها يختفى مرة أخرى وفى هذه المرة تحت مياه البحر شرق المدينة مباشرة ، وعند رأس التين وحلول خليج مباء يأخذ السهل فى الاتساع آخذاً شكل الهلال مع تقوس الخليج ، وعند نهايته يختفى لإشراف الهضبة الممثلة فى البطنان والدفنة على الساحل حيث لا تترك مجالا للسهول الساحلية أن تظهر حتى وإن ظهرت فإنها لا تعدو بقعا صغيرة جدا لا يمكن تصنيفها بالسهول بل أشبه ماتكون بالأحواض الصغيرة ويستمر الحال هكذا حتى السلوم ، هذا الساحل لقلة تعاريجيه يندر أن تقام به موانى طبيعية ويستثنى منه المكان الذى نشأ وتطور فيه ميناء طبرق حيث تعمق البحر فى الساحل الصخرى لمسافة تقل عن خمسة كيلو مترات ، وهناك أماكن أخرى تصلح لتكون موانى وأساسا لبناء أرصفة أو حواجز للأمواج إذا مارؤى إمكانية التوسع فى الموانى بهذا النطاق .

أما تلك السهول الساحلية المتشابهة فى المظهر فتتمثل فى سهل الجفارة وسهل بنغازى وكلاهما يمتد على شكل مثلث إلا أن الأول تمتد قاعدته فى الأجزاء الغربية مع خط طول 9° شرقا قرب رأس المسن غرب مدينة الخمس شرقا والاتساع فى القسم الغربى أكثر من الشرقى نظرا لقرب الحافة الجبلية من الساحل هنا ، أما سهل بنغازى فيمتد بقاعدته عند الزويتينة ويضيق كلما اتجهنا شمالا ليصل برأسه الدرسية فى الشمال منحصرًا بين خليج سرت والجبل الأخضر .

إن سهل الجفارة يعتبر من أكبر السهول وأوسعها فى تلك المنطقة الواقعة بين خطى طول 8° و 25° شرقا وتبلغ مساحته الإجمالية حوالى 37000 كم<sup>2</sup>

متر ويأخذ شكل النصف الدائري يتمشى قطرها مع ساحل البحر ويشتهر في القسم الغربي منه بالجفارة ، والسطح ليس مستويا حيث في الأجزاء الشمالية منه يختلف عنه في الوسطى والجنوبية ، وتكثر التلال الرملية في القسم الجنوبي وخاصة بالقرب من الحافة الجبلية التي تحف السهل من الجنوب والتي تنحدر منها أودية تقطع السهل ، والقسم الغربي أقل أجزاء السهل تعقيدا في مظاهر سطحه ويتدرج السهل كلما اتجهنا صوب الجنوب فيبينما يتدرج ارتفاع السهل في القسم الشمالى من واحد الى 50م فوق مستوى السطح العام نجد أن الأجزاء الوسطى تتدرج في الارتفاع حتى 200م والأجزاء الجنوبية يصل معدل الارتفاع الى 380م فوق مستوى السطح العام .

والسهل في جملته خال من التعاريج ويستثنى من ذلك الفجوة عند طرابلس والتي يتقوس فيها الساحل نحو الشمال وفي الاتجاه الشرقى وفيها نشأ ميناء طرابلس ثم الفجوة والتي يتقوس فيها الساحل ، ومن طرابلس وفي الاتجاه الغربى يوجد ميناء زوارة وتنتشر على طول الساحل في كثير من النطاقات الكثبان الرملية ومعظمها في طبيعتها بيضاء شاطئية ، والوديان التي تقطع السهل قصيرة في جملتها ينتهى أغلبها في مسافات محدودة من النطاق الجبلى ومن الأودية التي استطاعت أن تحفر مجاريها وتتعمق الى أن وصلت الساحل وادى المجينين الذى ينبع من المرتفعات الواقعة بين غريان و ترهونة مخترقا السهل بإرساباته وتكويناته الفيضية والتي يميل لونها للأحمرار ، وقد كان يسبب فيضانات خطيرة لطرابلس المدينة أثناء سقوط الأمطار ، وقد أقيم على الوادى سد لحجز المياه ولم تعد المياه تصل البحر ولا تهدد المنطقة العمرانية المحيطة على امتداده ، ثم وادى الرمل والذى يشتهر بوجود المياه في أجزائه العليا طوال السنة ، والسبب في ذلك أن الوادى عند قاعه توجد عين الشرشارة قرب مدينة ترهونة التي تقع على ارتفاع يبلغ حوالى 450م فوق مستوى السطح العام وتنحدر منها المياه على شكل شلال إلا أن المياه نتيجة لعرقلة الرمال في بطن الوادى لها تخفضى ، وتعود للظهور بشكل ينابيع في قاع الوادى تلاحظ على امتداده وكأنها مناطق يتركز حولها السكان ، كما وتخترق السهل أودية ، غان والهيرة والأثل وكلها تنحدر من المرتفعات بين غريان ويفرن والتربة بالسهل جيدة التهوية والصرف وهى من النوع الخشن مكونة

من الرمال والمكونات التي حملتها الأودية في شكل تربة رسوبية .  
هذا كما تظهر التربة الجيرية ، كل هذا جعل السهل يحتفظ بقدر وفير من  
المياه الجوفية .

أما سهل بنغازي فيقسم الى قسمين وفقا لطبيعة التكوينات فالقسم  
المحاذي لسهول سرت يتميز بتربة رملية بيضاء تميزه عن القسم الذي يغطي  
يتربة حمراء حملتها الأودية المنحدرة إليه من مرتفعات الجبل الأخضر ، والقسم  
الجنوبي للسهل غير محدد تحديداً واضحاً بينما الشمال منه حدد بمرتفعات الجبل  
الأخضر والتي تشرف عليه بجروف شديدة الانحدار تنحدر منها الأودية في  
اتجاهات مختلفة أضفت على السطح في كثير من أجزائه التعقيد والتسطح ،  
ولعل أهم هذه الأودية القطارة ، ووادي السلايب ، وقد كان القطارة شأنه  
شأن المجنين بالجفارة يسبب فيضانات خطيرة لمنطقة بنغازي وقد أقيمت عليه  
مشروعات لحجز المياه ولم تعد تصل المدينة وماحولها ، والسهل يأخذ سطحه  
في الارتفاع كلما تقدمنا من البحر وصوب الجبل وبشكل تدريجي .  
وميناء بنغازي يعتبر الميناء الذي سمح موقعه لاختياره بالسهل ذلك  
لاستقامة السهل في كثير من أجزائه ، وتكتنف السهل كثير من السبخات لعل  
أهمها سبخة الكوز - بوجرار - برسيس - كركورة - القوارشة ، كما وتكتنف  
السهل الكثبان الشاطئية ، والصخور الجيرية ، هذا كما تنتشر التربة الرملية ،  
والتكوينات الصلصالية ، والبحيرات الكارستية التي تعذيها المياه الجوفية  
المتسربة في الشقوق الصخرية وخاصة الجيرية منها ومن أهمها بحيرة بودزيره ،  
وعين زيانة ومياهاها ملحة لاتصال أجزاء منها بالبحر .

من سهل بنغازي وصوب الغرب تعرف المنطقة السهلية بسهول سرت  
وهي التي تتداخل الى الجنوب مع النطاق الصحراوي ويصعب التفريق في  
كثير من المواضع بين الاثنين حيث تظهر التكوينات البحرية جنبا الى جنب مع  
التكوينات القارية وفي بعض المواضع الأخرى تغطي إحدى المؤثرات  
بتكويناتها على الأخرى ، وهذا يرجع الى ان السهول غير محددة هنا تحديداً  
واضحاً من الجنوب والسطح يأخذ في الارتفاع من الساحل ونحو كل  
الجهات ، وتخترق مجموعة من الأودية أهمها : وادي تامت ، وجارف ،  
وهراوة ، وأبومراس وتنتشر الكثبان الرملية وتوجد السبخات بأجزاء من



السهل ، ويتوغل الخليج نحو الداخل بحوالى درجتين عرضيتين ونصف حيث إن آخر امتداد للخليج نحو الجنوب 30/5° وقد قامت بالسهل مرافق كثيرة ، وفى الركن الغربى منه تخترق أودية البى الكبير وزمزم ، وسوف الجين يدل على أن وادى سوف الجين والبى الكبير فى اتساعها قد تكونا فى ظروف مناخية مختلفة عن الظروف السائدة فى الوقت الحاضر وهذا راجع الى طولهما واتساعهما فى المنطقة وأنها أكبر الأودية بها .

أما الى الشرق من الجفارة فتمتد سهول مصراته والتى يقترب الجبل من الساحل عندها فلايترك الا شريطا ضيقا من السهول ، لذا فهى محدودة جدا ، ولعل أهمها تلك النطاقات السهلية بين زليتن ومصراته ، والسطح بها يأخذ فى الارتفاع التدريجى نحو الداخل ، وتقطع السهل أودية أهمها وادى كعام وتظهر الكثبان الرملية وبصورة واضحة عند زليتن والى الغرب من مصراته ، والمياه الجوفية قريبة من السطح وهذا ساعد على التركيز البشرى بالنطاق .

هذا : ولاهمية شكل الساحل فقد قامت به موانئ بعد إدخال التحسينات على مورفولوجية المنطقة ولعل أهمها ميناء قصر أحمد ، مرفأ زليتن وميناء الخمس .

والى الغرب من سهل الجفارة يواصل السهل امتداده غربا ليعرف باقليم الساحل وعرض السهل هنا بين 20° الى 80 كيلو مترا حسب قرب الحافة أو بعدها عن الساحل ، ويمتد من سوسة شمالا الى مدينة صفاقس جنوبا وتظهر الكثبان الرملية والشاطئية وتزداد كلما توغلنا الى الداخل ، والسطح يكاد يكون مستويا وتنتشر السبخات ، كما تظهر الصخور عارية فوق السطح فى أماكن متفرقة وهذه طبيعة الأجزاء الشمالية ، أما الجنوبية من السهل فالتكوينات الرملية هى السائدة ، أما شريط السهول الساحلية فى الركن الشمالى فإنه ضيق للغاية حيث تحصر المرتفعات بينها وبين الساحل هذا الشريط ولاترك له مجالا للاتساع الا حول الخليج عند نهر مجردة والذى يعتبر وسيلة وصل بين الساحل والأجزاء الداخلية ويعرف السهل الساحلى فى أجزاء منه باسم سهل باجة وماطر ويقع الى الشمال من نهر مجردة . والى الغرب يظهر السهل الساحلى ضيقا للغاية فلايزيد فى إتساعه فى أى

منطقة عن 55 مترا ويتدرج السهل الساحلى فى الارتفاع كلما توغلنا الى الداخل الى ان يصل الى قاعدة الجبال المعروفة باسم أطلس البحرية أو أطلس التل والتربة خصبة خاصة تلك التى حملتها الأنهار والمجارى المائية والسهل الساحلى هنا يندر أو بالأحرى لا يوجد به رصيف قارى حيث الأرض تنحدر وبشدة الى البحر ويضيق السهل كلما اتجهنا صوب الغرب الى ان يخفى فى بعض المواضع ويختفى تماماً على بقية أجزاء ساحل المتوسط لتظهر ثانية بحذاء شواطئ الأطلس :-

### 3- السهول الساحلية المطلة على المحيط الاطلسي

تمتد هذه السهول من طنجة فى الشمال الى دلتا نهر السنغال فى الجنوب وهى سهول تختلف فى اتساعها من منطقة لأخرى ، كما وأنها تختلف فى مستوى ارتفاعها وتتسم بالاتساع ، وصالحة للاستقرار والتوطن الزراعى ، كما تتعرض لسقوط أمطار غزيرة فى الركن الشمالى من سهول سوس والشاوية ، وتقل كلما توغلنا الى الداخل والجنوب حيث تسوء الظروف الصحراوية لذا فطابع التربة الرملية هو السائد فى هذا الركن كما وتنتشر الكثبان التى تزيد فى ارتفاعها لتظهر على شكل تلال رملية ويستثنى من ذلك النطاق السهل بالقرب من دلتا السنغال اى الاراضى المجاورة له فإن الأمطار التى يتعرض لها ضيقة فى طبيعتها ، وتربته تسمح باستقرار حيث يعتمد على الرى فى كثير من أجزائه .

### 4- السهول الساحلية المطلة على البحر الأحمر والمحيط الهندى والخليج العربى :-

إن السهول الساحلية المطلة على البحر الأحمر والمحيط الهندى تعتبر سهولا ضيقة بمعنى الكلمة ولا تصلح للاستقرار البشرى ، إذا ما قورنت بالسهول الساحلية الأخرى التى تعرضنا لها سابقاً ذلك لعدم وجود ظهير يمون السهول الساحلية فى أكثر مواقعها هذه ، وهذا النطاق تخترقه أودية قصيرة لذا فالسطح

وعر في أكثر جهات هذا النطاق السهلي ، ولعل أهم هذه السهول نطاق يعرف بسهول تهامة والذي يتسع في الجنوب ويضيق كلما اتجهنا صوب الشمال لقرب مرتفعات الحجاز من الساحل .

ولعل وادي القنفذة والدواسر وينبع من أهم الأودية التي تقطع السهل في أجزائه ، أما السواحل المطلة على خليج عدن فتمتاز بالانخفاض في منسوب سطحها ، وتأخذ في الاتساع في الركن الجنوبي الغربي في أقصى الشرق .

أما في الجزء الأوسط فنظرا لاقتراب الحافات الجبلية تضيق السهول الى ان تختفى في بعض المواضع ، إن النطاق السهلي من منطقة الرأس الى مضيق هرمز يطلق عليه سهول عمان ، ومن هرمز الى المنامة فيحوى نطاقا ساحليا سهليا ضيقا يعرف بساحل الصلح وأرضيه منبسطة رملية في طبيعتها ويكثر بها الحصى التي تشبه تكوينات السرير كما تظهر التلال الرملية مكتنفة لهذا النطاق أما سواحل الخليج العربي الشمالية فمتعرجة وسهول تمتاز بالانخفاض عما حولها من مناطق ويصل الارتفاع في معظمها لأقل من 200م فوق مستوى السطح العام وتندرج الأراضي في الارتفاع نحو الداخل خاصة في الركن الغربي والشرقي .

أما السواحل العربية المطلة على المحيط الهندي فيصل طولها مع امتدادها على خليج عدن الى قرابة 1900 كيلو مترا وفي الجزء الشمالي السهل الرسوبي يختلف اتساعه من منطقة لأخرى وتزيد السهول في الاتساع صوب الجنوب يبلغ عرضها .

حوالى 160 كيلو مترا ، ولهذا النطاق أهمية كبرى من الناحية الاقتصادية لما يتميز به من خصوبة للتربة ووفرة للمياه ، حيث أنهار جوبا وشبيلي والأخير تحول الكثبان الرملية المنتشرة في أرجاء السهول دون وصول مياهه الى مقديشو الواقعة على الساحل وحتى إن وصلت فإنها ضعيفة .

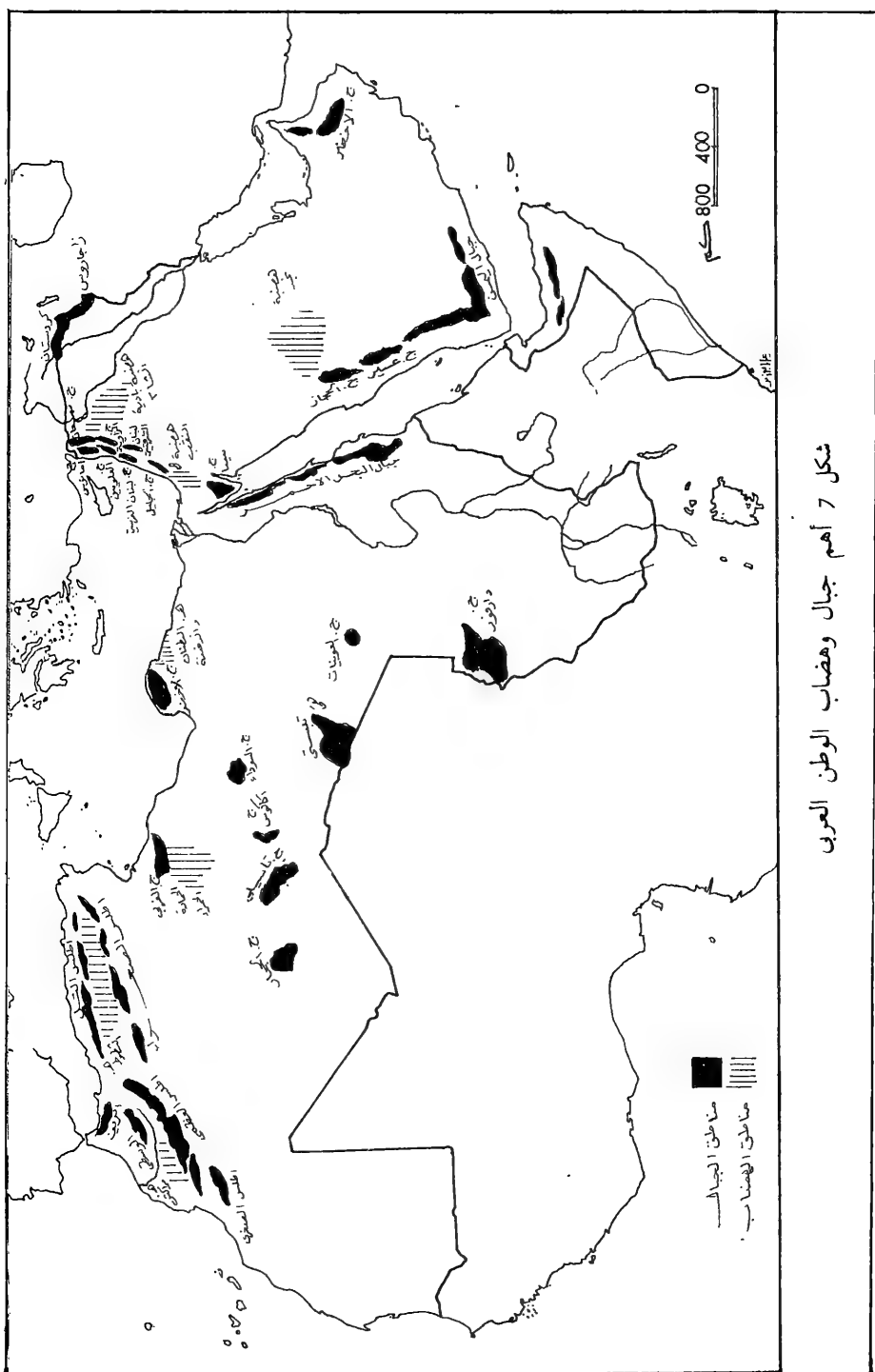
وما تجدر ملاحظته أن السهول المطلة على البحار والسمطحات المائية لا ترتفع كثيرا عن مستوى سطح البحر ، وتكثر بها المناطق المنخفضة والتي ملئت بالمياه لتظهر على شكل سبخات أراضيها ملحة كما تظهر التلال الرملية وكذلك تحوى كثيرا من المعادن والمصادر النفطية والثروات البحرية .

هذا : كما تظهر المصادر المائية على هيئة عيون وآبار بالسهول الأمر الذى شجع على التوطن والاستقرار الزراعى الذى تساعده المجارى المائية على تطوره وتقدمه .

### ثانيا : نطاق الجبال :

بالنظر الى خريطة التضاريس (شكل 7) يتضح أنه يحوى نطاقات جبلية تختلف فى امتدادها وارتفاعها وانحداراتها وحدتها ودرجة تقطعها بالأودية كما وأنها تختلف فى اتساعها ومدى درجة الاتصال والانفصال فيما بين أجزائها . فالنطاق الأفريقى العربى تمتد به سلاسل جبلية مميزة فى أقصى غربة تعرف بمرتفعات الأطلس التى تمتد فى اتجاه جنوبى غربى شمالى شرقى ولو أنها تغير من اتجاهها بعض الشيء فى الأجزاء الوسطى والشرقية هذه المرتفعات تمتد من الرأس الأبيض حتى رأس الطيب أو مايعرف حاليا برأس بون فى الشرق . (الخريط 7) ويختلف اتساعها فى الأجزاء الغربية وهو يزيد فى معظمه عن اتساعها فى الشرق .

إن مرتفعات أطلس الريف التى تمتد بمحاذاة الساحل مطلة على مضيق جبل طارق وهى فرع من سلسلة مرتفعات الأطلس التى تتكون من كتل وحافات منفصلة أكثر مما يظهر عليها تسلسل بالنسبة للنطاقات الأخرى ، وتنحدر انحداراً شديداً صوب البحر وتدرجياً نحو الداخل ومن وهران الى رأس بون يطلق على السلسلة الجبلية مرتفعات أطلس البحرية لقربها من البحر وإشرافها عليه فى بعض المواضع وتتعدّد التضاريس تعقيداً شديداً للتقطع الشديد بالأودية ، وتحصر السلسلة الجبلية أودية وهضاب ، ومعدل الارتفاع لهذا النطاق الجبلى أطلس التل أو البحرية بتفاوت بين 1000 و 2000 متر فوق السطح العام ، أما أطلس العظمى أو العليا فهى أعظم سلاسل التوائية وتمتد بحافات الشديدة الانحدار على شكل حائط يبلغ أقصى ارتفاعها 4150 متر فوق مستوى السطح العام وفى بعض النطاقات المرتفعة والتى تظهر بها تكوينات ترجع لأصل بركانى تغطى قممها بالثلوج فى فصل الشتاء ، وهناك بعض الممرات التى تيسر النقل بين المرتفعات بهذا النطاق



لعل أهمها تمرّ تازا وتقطع الحافات لمجموعة من المجارى المائية بينها نطاقات تظهر على شكل الظهر الذى يضافى على المنطقة التضرس ووعورة السطح . أما أطلس الوسطى : فصخورها أركية وتظهر بها التكوينات الجيرية أيضاً والمرتفعات يظهر عليها التحذب وشدة الانحدار وتعد بمثابة خط تقسيم المياه حيث تغذى أنهار الملوية وسيبو وأم الربيع ، أما أطلس الصحراء ، فيمتد الى الناحية الشرقية وتعد بمثابة الحاجز الطبيعى الذى يفصل بين نوعين من المناخ للبحر المتوسط فى الشمال والصحراء فى الجنوب والارتفاع أقل إذا ما قورن بالأطلس العظمى أو البحرية ، هذا : وتتعدد التضاريس نتيجة للتداخل بين المرتفعات والتغيرات فى اتجاهاتها واتجاهات مجارى الأودية بالقرب من مدينة قسنطينة حيث مرتفعات الأوراس التى تصل بارتفاعها الى حوالى 3100 متر فوق مستوى سطح البحر وأهم الأودية هنا الأودية النهرية : شليف والساحل والرمل .

تستمر المرتفعات الى الشرق ، ومن وازن الى رأس المسن وتعرف بنطاق الجبل الغربى أو بالأحرى نفوسه ، وتشتهر بأسماء محلية كثيرة وفقاً للمناطق التى تمر بها ، وتمتد لمسافة تقارب 500 كيلو متر ، وترتفع الحافة هنا ارتفاعاً فجائياً نحو الشمال بشكل جروف شديدة الانحدار تشرف على سهل الجفارة وتدرجياً نحو الجنوب لىتهى فى منطقة الانتقال بين لصحراء والجبل المعروفة بالقبلة والتى تفصل بعض حافته عن منطقة الحمادة الحمراء وتغطى أجزاء من هذا النطاق الجبلى فى منحدراتها بالصخور والأحجار المهشمة ذات الأشكال والأحجام التى تتفاوت فى الحجم ، وتغطيه كذلك تكوينات مختلفة من الحجر الرملى والجيرى وتكوينات المارل ، كما وتنتشر تكوينات الحصى والزلط فى بطون الأودية التى تقطع الحافة فى اتجاهات مختلفة ، وفى أعلى أجزاء الجبل توجد بالقرب من غريان 981 متر فوق المستوى العام عند رأس جليزة ومنها يقل الارتفاع شرقاً وغرباً لتكون نهاية الارتفاع حوالى 350 متر فوق مستوى السطح العام عند وازن غرباً ومسلاته شرقاً ، ولعل أهم الأودية التى تقطع الحافة وادى تفالحو الذى يعرف فى أجزائه العليا باسم وادى القرجومة ويشتهر فى قسم كبير منه باسم وادى بنى وليد ثم وادى كياسلا والمردوم ، المحروقة والوخيم وشتاته ووادى فيصل وسوف الجين والمجنيين .

أما الجبل الأخضر فيمثل شكل شبه الجزيرة وهى محصورة بين خليج سرت وخليج ميا ويعرف بالأخضر نظرا لما يغطى سطحه من أشجار واحراج دائمة الخضرة ويشبه الأخضر الجبل الغربى فى شكل وطبيعة أنجداره ، فجائيا شمالا وتدرجيا جنوبا ويتكون من درجات محددة بحافات شديدة الانحدار ، فالحافة الأولى بدرجتها مدينتى الأبيار والمرج ، والدرجة الثانية والمحدودة بحافتها تقع عليها مدينة شحات والارتفاع عندها 600 متر وعند الارتفاع 889 متر فوق مستوى السطح العام نصل الدرجة الثالثة والتي تعتبر بمثابة خط تقسيم المياه وتقع مدينة سلنطة بالقرب منها وتظهر الأحواض التي تنحدر إليها الأودية لعل أكبرها حوض المرج والذي يغطى سطحه بترية فيضيه حمراء ويطلق الأهالى على الجبل تسميات مختلفة كالظهر والحشة والغابة إما لطبيعة الأشجار التي تكسوه أو وفقا للتضرس والوعورة للسطح ، ولعل أهم الأودية التي تخترقه وادى بو الضحال ووادى القطارة ووادى الناقة ووادى الكوف بومسافر ووادى درنة الذى يعتبر من الأودية التي تبقى المياه فيه طوال السنة لاعتماده على عين بومنصور والتي تغذى شلال درنه ، هذه المرتفعات كلها سواء الالتوائية منها أم تلك التي ترجع فى تكوينها لعوامل التعرية البحرية ، تختلف عن تلك المرتفعات التي ترجع فى تكوينها الى عوامل الانكسار وذلك فى الوطن العربى الإفريقى ، وتختلف هذه المرتفعات أيضا عن النوع السابق فى المظهر والتركيب وفى نوع التكوينات وهى مناطق قديمة تعرضت لعوامل التعرية أولا ، وبعدها لحركات التصدع والانكسار فهبطت بعض الأجزاء وارتفعت مناطق أخرى وذلك فى الزمن الجيولوجى الثالث ونجم عن ذلك أن نشأ البحر الأحمر كأخدود هابط انكسارى سلمى وارتفاع مناطق أخرى على جانبي الأخدود فى شكل حافات حادة ممثلة فى مرتفعات البحر الأحمر لعل أهمها مرتفعات الشايب فى الشمال والتي يصل معدل ارتفاعها 2000 متر فوق مستوى السطح العام .

أما مرتفعات سيناء فهى صلبة شديدة الصلابة وخاصة تلك التي تقع فى جزئها الجنوبى وصخور هذه المرتفعات معظمها بللورية نارية انكسارية ولعل أعلى قممها ممثل فى مرتفعات كاترينا 2640 مترا وتتعرض لسقوط الأمطار لذا حَفَرَتِ الأودية طريقها وقطعت الحافة بعدد من الأودية لتتجه نحو خليج

العقبة والسويس ، أما مرتفعات دارفور فتتمثل قمة جبل مرة أعلى منسوب لها بل في المنطقة المحيطة بكاملها إذ يبلغ الارتفاع هنا 3000 متر وتكثر الأحواض الشبه المغلقة نظرا لتعدد ظاهرة الارتفاع والانخفاض للمرتفعات هذه والتعرية الهوائية والمائية للجبال .

إن التقطع الشديد بالأودية للمرتفعات السالفة الذكر جعل الأودية تتخذ كمسالك ودروب للتنقل بين أطرافها كما أن بطون الأودية بما تحويه من أرض خصبة ومياه ممثلة في عيون وآبار بالقرب من الحافات الهضبية جعلها مقرا للتركزات البشرية في شكل بدو رحل أو شبه رحل وبعضها يأخذ القرى الثابتة الصغيرة في حجمها والمعتمدة على الطبيعة اعتمادا كبيرا .

ب - أما نطاق المرتفعات في الركن العربي بالقارة الآسيوية فيتمثل في مرتفعات الحجاز وعسير والمشرقة على البحر الأحمر ابتداء من خليج العقبة حتى باب المندب وتتجه في الجنوب الشرقي حتى عدن والى مشرقها ، وتنحدر انحدارا فجائيا نحو البحر وتأخذ شكل التدرج في انحدارها صوب الشرق ، وتمتد هذه المرتفعات أحيانا في سلاسل متوازية وأحيانا أخرى متقاطعة وهي بهذا الشكل أو ذاك مقطعة بالأودية ، وهذا يضيف على السطح الوعورة ويزداد الارتفاع في الأجزاء الجنوبية منها حيث يبلغ حوالى 3760 مترا بالقرب من صنعاء عنه في النطاقات الشمالية حيث يصل ارتفاع بعض قممها حوالى 2940 مترا بالقرب من المدينة المنورة المثلة في مرتفعات المنطقة الشمالية لشبه الجزيرة العربية وصخورها نارية قديمة في طبيعتها ومتحولة كما توجد بعض القمم البركانية ، أما المرتفعات المطلة على السواحل المحاذية للبحار والمستطحات المائية في الركن العربي الآسيوى والممتدة الى الشرق من عدن فإنها لا تبعد عن الساحل وتمتد موازية له في أكثر المواضع ، وكثير من قممها تعد بمثابة خط تقسيم المياه ومتوسط الارتفاع فيها 2000 متر .

إن منحدرات كردستان وجبال زاغروس تعتبر التوائية في طبيعة تكوينها وتنتمي للحركة الألبية التى ترجع للزمن الجيولوجى الثالث وهى تشبه الى حد ما مرتفعات الأطلس فى الشكل والتكوين مع وجود اختلافات طفيفة فى شكل الانحدارات واتجاهاتها ومرتفعات زاغروس التى تقف كحائط ونهاية لامتداد الوطن العربى شرقا تستأنف امتدادها صوب الشرق فى إيران ويصل



معدل الإرتفاع 4550 متراً أما مرتفعات كردستان فلا يزيد معدل الارتفاع عن 2000 متر وتخترق من هذه المرتفعات الروافد لنهر دجلة والتي أهمها نهر الزاب الأعلى والزاب الأسفل ونهر وِيَالَا ، هذه المرتفعات تعتبر بمثابة خط تقسيم المياه الى الجهات الغربية والشرقية أكثر من أية جهة أخرى ، أما المرتفعات الجنوبية المشرفة على خليج عمان فيعتقد أنها أمتداداً لمرتفعات زاجروس شمالاً ذلك قبل حركة الهبوط التي سببت نشأة مضيق هرمز ، هذه المرتفعات تظهر على شكل سلاسل منفصلة تتصل في بعض الأحيان بالسلسلة جبلية حادة التوائية في طبيعتها ويمثل الجبل الأخضر والذي يبلغ ارتفاعه حوالي 3000 متراً والذي تكسوه غابات وأحراج شبيهة بأحراج الجبل الأخضر المطل على ساحل البحر المتوسط أهم المرتفعات بهذا النطاق ، وطبيعة انحداره شديدة نحو الساحل وتدرجية نحو الداخل ومقطع بالأودية في الاتجاهين وفقاً لطبيعة الانحدار .

إن المرتفعات المطلة على الساحل الشرقي للبحر المتوسط التي تعرف بجبال الشام فتمتد على شكل سلسلتين تأخذ تقريباً الشكل المتوازي وذلك فيما بين مرتفعات طوروس بتركيا في الشمال وحتى خليج العقبة في الجنوب ، وتحصر هاتان السلسلتان منخفضاً انكسارياً يعد مكملًا للهبوط الذي نشأ فيه البحر الأحمر وخليج العقبة ، هذه المرتفعات كما هو واضح من شكل التكوينات وطبيعة الانحدارات وشكل الساحل المطلة عليه جبال التوائية قديمة ثم تعرضت لعوامل التعرية وبعدها خضعت لحركات انكسارية فأصابها التصدع والهبوط والارتفاع ثم الانحدار المفاجيء والتدرجي فانقسمت الى مجموعتين ارتفاع عن الجانبين وهبوط في الوسط مكونة مناطق الأغوار بالمسطحات المائية وتختلف الجبال هذه عن مرتفعات البحر الأحمر في تركيبها وشكل صخورها حيث إنها ليست نارية ، بل جيرية رملية كما تظهر بعض المناطق البركانية إلا أنها تتساوى مع مرتفعات البحر الأحمر في ملامحها وتاريخ تكوينها . ولعل أهم المرتفعات جبال الأمانوس والأكراد وسمعان ومرتفعات العلوين ، وجبال الزاوية ، وجبل الأقرع بقمئة المخروطية الجرداء والذي يوازي مرتفعات الأمانوس ويمتد من إنطاكية حتى شمال اللاذقية . إن المرتفعات هذه بالإضافة الى الجبال الشرقية والغربية التي تحصر بينها

سهل البقاع والتي تعد أهم مرتفعات بادية الشام تخرقها أو تمتد بين حافاتها ومدرجاتها مناطق منخفضة إن لم تكن بطون أودية نهرية فإنها أشبه ماتكون بالاحواض والأراضي السهلة الداخلية المنبسطة أمثال منطقة النهر الكبير ونهر العاصي ، وسهل الغاب ، وسهل البقاع ، وسهل العمق ، الذي توجد به بحيرة العمق تختلف هذه المرتفعات في ارتفاعها ، فبينما يبلغ معدل الارتفاع لمرتفعات الأمانوس جنوب جبال طوروس حوالى 2240 متر فإن ارتفاع مرتفعات العلويين لا يتعدى 1300 متراً بينما الارتفاع للحافات المتمشية مع دائرة عرض 35° شمالاً شرق مدينة حماة والممتدة حتى الفرات يصل الى 2000 متر أما المرتفعات المطلة على سهل البقاع فإن معدل الارتفاع فيها يصل الى حوالى 3000 متر لقد قطعت هذه المرتفعات لمجموعة متشابكة من المجازى المائية المثلثة فى الأنهار والقنوات التى تنحدر وفقاً لطبيعة الانحدار للمرتفعات وفى اتجاهات مختلفة ، ومن أهم هذه الأودية النهرية : العاصي ، ووادي الغاب ، وبردى ، والفرات .

أما مرتفعات الجليل فمتوسط الارتفاع 500 فوق مستوى السطح العام وبها قمم عالية يصل ارتفاع أعلاها الى 1300 متر وتطل بحافة شديدة الانحدار انكسارية فى طبيعتها على سهل مرج ابن عامر الذى يعد سهلاً على شكل أخدود هابط ذا تربة بنية يميل الى السواد حملتها التعرية المائية من المناطق المرتفعة المحيطة ، وحيث بيت المقدس تمتد مرتفعات الجليل التى تكتنفها الصخور الجيرية والتى لا يزيد ارتفاعها عن 550 متراً وتنحدر من المرتفعات أودية وأنهار مثل الزرقاء والخابور والسبع وجيب والعربة وغيرها فى اتجاهات مختلفة تحصر بينها مناطق منخفضة ذات تكوينات فيضية خصبة ، كما أن الحافات الجبلية نتيجة لهذا التقطع والتشابك للمجاري المائية تكون ذات مظهر تضاريسى معقد .

فى كثير من الاجزاء ، والمنطقة المنخفضة التى يشغلها الغور تهبط كثيراً عن مستوى سطح البحر ابتداء من الجزء الجنوبي لبحيرة الحولة شمالاً حتى البحر الميت جنوباً وعند هذا يصل معدل الانخفاض لحوالى 400 متر تحت مستوى سطح البحر ويضم الغور الى الشمال منه أراضي سهلية فسيحة .

### ثالثا : الصحراء :-

تعتبر الصحارى فى جملتها هضاباً مترامية الأطراف شأنها فى ذلك شأن الصحراء الكبرى الممتدة فى القارة الأفريقية ، ويتدرج السطح هنا فى الارتفاع من الشمال الى الجنوب ، وفى الوقت الذى يبلغ الارتفاع مستوى السطح العام أو يزيد عنه قليلا فى الشمال ، يأخذ فى الزيادة وكلما اتجهنا صوب الجنوب ، وتضم الصحراء كثيرا من الظواهر الجغرافية ، فمن التلال الصغيرة التى تبرز فى السطح العام ويطلق على الواحدة منها «القارة» والجمع منها قور وتوجد فى أشكال منفردة أو متجمعة ويأخذ بعضها الشكل المخروطى وبعضها الشكل الاسطوانى ، والقور هذه تعتبر هضبة قديمة أزالَت التعرية التكوينات الهشة وبقيت التكوينات الصلبة بارزة فوق السطح وتكتنف النطاقات الصحراوية مجموعة من الجبال التى تبرز فوق السطح ، وبعضها يأخذ فى الانحدار الفجائى الشديد وهذه المجموعة ذات ارتفاعات عالية مثل أكاكونس ، وتارسوموس ، والعوينات ، والهوجار ، وجبال السودا والأخيرة تشغل الجزء الشمالى الشرقى من حوض فزان ، وتظهر على شكل كتلة متصلة لاتنقطع إلا فى نهايتها ، ومعدل الارتفاع يبلغ حوالى 600 متر وأكبر قممها يطلق عليه قارة وأهم مايميز هذا النطاق الجبلى تكويناته البركانية المائلة للسواد الغامق وأنه خال تماما من مظاهر الحياة النباتية ، كما تظهر بالسلسلة أحواض دائرية لعل أكبر هذه الأحواض يقع جنوب غرب بئر القطيفة الذى يعتبر بدوره المصدر الرئيسى للمياه بالمنطقة ، هذا : وتنتشر بها صخور من نوع البازلت أثرت فيها التعرية فجعلتها صخورا مهشمة على شكل حصى ناعم وتحوى الصحراء بداخلها أو عند أطرافها كمناطق انتقال بينها وبين الجبال هضابا تختلف فى ارتفاعها من منطقة لأخرى فهضبة البطان والدفة متوسط ارتفاعهما لايزيد عن 200 متر والانحدار عندها شديد نحو الشمال وتدرج صوب الصحراء فى جنوبها ، وتضم مجموعة من المنخفضات الطولية تتجه مع اتجاه الأودية التى تقطع الهضبة وتفصل هذه المنخفضات مناطق مرتفعة تعرف بالظهر أو العرقوب والمنطقة هذه تمتد من خليج مبيا فى جزئه الجنوبى الشرقى حتى طبرق وتزيد عنها فى الارتفاع هضبة الشطوط

والهضبة المراكشية فى الناحية الغربية من الوطن العربى الأفريقى .  
أما هضبة النقب التى تشغل تقريبا نصف مساحة الأرض المحتلة فهى ذات موقع استراتيجى هام وتعتبر امتدادا لهضبة العقبة جنوبها وتغطيها تربة رملية مختلطة بالتكوينات الجيرية ومعظمها تكون بفعل التعرية الهوائية .  
والى جانب المرتفعات والهضاب يوجد بالقطاع الصحراوى المنخفضات والأحواض التى تختلف فى اتساعها وكبرها ، وقد ساعدت هذه المنخفضات على نشأة التركزات العمرانية التى ظهرت فى شكل واحات وذلك لإمكانية الحصول على المياه الجوفية بسهولة ، فالخوض الذى يجرى فيه نهر النيل كون مجموعة من المنخفضات لعل أهمها منخفض الفيوم ومنخفض القطارة الذى ينخفض فيه المنسوب كثيرا عن مستوى سطح البحر ليصل الى 137 مترا ويرتفع فى سيوه فيصل الى 70 مترا ثم يأخذ فى الارتفاع صوب الغرب ليصل الى 30 مترا فى الجغبوب ويعود للهبوط فيصل الى صفر فى أوجلة وبعود للارتفاع بمعدل يصل الى 40 مترا فوق مستوى السطح العام عند مرادة ، ويواصل هذا المنخفض امتداده لينتهى عند غدامس على دائرة عرض 30 شمالا أما واحات الداخلة والخارجة والواحة البحرية ، والكفرة تازربو ، زيغن ، شط الجريد ، الجوف ، تانزروفت ، ونزريك .

وفى الاتجاه الشرقى توجد فى شمال صحراء النفود واحة سكاكا ، ثم توجد واحات الخرج والافلاج جنوب الرياض وواحات وادى حنيفة ثم واحة الهفوف وواحة خيبر ، وفى الاتجاه الشمالى من الوطن العربى الأسىوى تتركز واحات حوض دمشق وواحات بمنخفض تدمر ، ثم بمنخفض الثرثار وكلها ضمن هضبة بادية الشام ولايزيد معدل الارتفاع لهذه الهضبة فى أكثر جوانبها 600 متر وتتخلل هذه الهضبة بعض القمم ذات الانحدار الفجائى والشكل الحاد ، وتتخللها بعض التلال الهضبية المتناثرة كما هو الحال فى هضبة حمص وحماة وحلب .

إن الصحراء بالإضافة الى المنخفضات التى تشغلها الواحات تحوى مناطق منخفضة أخرى تشغلها بطون أودية التى تقطع الصحراء فى عدة مواضع هذه الأودية يظهر أنها كانت أودية لأنها حقيقية فى الأودية القديمة عندما كانت الصحراء أكثر مطرا ، لعل أهم هذه الأودية وادى الفارغ شمال خط عرض

30. شمالا وينتهى بالقرب من العقيلة في خليج سرت واديا الشاطيء والحياة ووادى سرحان وواديا حوران والرملة في هضبة نجد ، والدواسر شمال عسير وينتهى في الربع الخالى وادى القنفذة .

أما عن نوعية التكوينات التى يحويها النطاق الصحراوى العربى فمن تلك الرمال الناعمة التى تنتشر فى مساحات واسعة وتتكون منها نطاقات طويلة من الكثبان التى تظهر على شكل تلال قليلة الارتفاع وتأخذ اشكالا مختلفة من الكثبان الطولية الى المنفردة ، والتى تظهر على شكل هلال وفقا لسرعة الرياح واتجاهها والقدرة على النحت وكذلك نوعية الحياة النباتية وكثافتها التى تعترض طريقها وهناك الكثبان الاستعراضية أو بالأحرى العرضية الشكل ، وفى مثل هذه النطاقات يصعب السفر والتنقل لعل أهم هذه النطاقات ، العرق الكبير والصغير بحر الرمال العظيم ، رملة ربيانة ، أدهان مرزق ، أدهان أوبارى ، رملة الزلاف ، بحر الغزال ، الربع الخالى ، الدهناء ، العرق الشرقى والغربى العظيم ويتغطى سطح الصحراء العربية بطبقة من الحصى والزلط التى تشتهر بالسريير مثل سريير كلانشو ، سريير القطوسة ، ويتسع هذا النوع من التكوينات فى الركن العربى الأفريقى ما بين خطى عرض 26° ، 28° شمالا ، هذا النطاق فقير فى حياته النباتية ، فالنبات من النادر الى المنعدم ، وينطبق ذلك على الحياة الحيوانية والتركزات الحضرية ، وإذا ما قورنت هذه النطاقات بسابقتها فإنها تعد أسهل للتنقل بالسيارات فوقها ، والتكوينات خشنة ذات حبيبات مستديرة تكونت بفعل التعرية الى جانب مناطق الرمال الناعمة والسريير يصادف المتنقل عبر الصحارى العربية مناطق عظيمة لايتغطى سطحها بأية تكوينات رملية أو حصوية وإن وجدت فإنها نادرة جدا وفى مواضع منها محدودة نقلت اليها عن طريق التعرية الهوائية ، هذه النطاقات تعرف بالحمادات ، لعل أكبر هذه المناطق : الحمادة الحمراء ثم حمادة تنغرت ثم حمادة مرزق ، وحمادة مانغينى ، وهى ذات طبيعة أرضية صعبة وصلبة ، ويصعب التنقل بين أجزائها وخلالها الى المناطق الأخرى ، وتمتد الى الغرب من نطاق الحمادة السابق ذكرها وحمادة تادميت .  
(الخريطة 5) وتشارك الحمادات الرمال الناعمة والسريير فى الحياة النباتية من ندرة الى انعدام

## مظاهر الوحدة والشكل العام للتضاريس

من الملاحظ ومن خلال دراسة تضاريس الوطن العربي أنه لا يوجد به مظاهر تضاريسية بمثابة حواجز طبيعية تعوق أو تمنع الاتصال بين هذا الوطن من الخليج الى المحيط ، ومن البحر عبر الصحراء والى نطاق السفانا ، فجباله الشاهقة تتخللها منافذ يمكن استخدامها ممرات تصل بين المرتفعات وماخلفها شمالا وجنوبا شرقا أو غربا وعلى طول السواحل المطلة على البحر المتوسط والأحمر والخليج العربي يمكن التنقل دون عرقلة وإن الأودية الجافة والمنحدرة من المرتفعات كونت لنفسها بطونا فسيحة يمكن استغلالها فى الاستقرار من ناحية والتنقل من ناحية أخرى لطبيعة أرضها المنبسطة إذا ما قورنت بالجبال والهضاب ، كما وإن المسطحات المائية المطلة عليه لم تكن فى أى عصر من العصور حائلا يقف أمام تنقل الحضارات والجماعات البشرية الى أراضيهِ .

إن التنوع لمظاهر السطح من سهول وجبال ، وهضاب ، وصحارى يعطى ميزة لهذا الوطن الكبير فى إمكانية بل حتمية التنوع فى الإنتاج وذلك لتضافر هذه العوامل مع التنوعات المناخية واختلاف مكونات التربة . إن بنية الوطن العربي ساعدت على التوزيع العام للتضاريس ، فالتشابه للدلتاوات والسهول والمرتفعات واضح فى أرجائه والبنية أساسا ماهى الا كتلة قديمة تعرضت للالتواءات فى مناطق والانكسارات فى نطاقات أخرى وأحيانا تتمثل الظاهرتان فى النطاق الواحد وتحصر بين الحافات أو على السواحل أو فى بطون الأودية المتحدة من المرتفعات سهولا رسوبية وقد ارتبطت المناطق الصحراوية بمافيها من واحات كمراكز للمرور أو محاط للراحة بالمناطق الساحلية بما فيها من سهول ووديان خصبة وحافات مرتفعة تطل عليها وتجعلها عرضة لسقوط الأمطار والمناخ المعتدل . هذا : وإن الحواجز الطبيعية التى يقع الوطن العربى داخلها من الخليج الى المحيط ومن البحر المتوسط الى الصحراء تعتبر من الأمور التى حققت للوطن شخصيته المتميزة كقوة يجب أن تهاب .

إن التنافر بين السهل والجبل كظواهر طبيعية لم يقف فى وجه البيئات

المتشابهة للسهول المطلة على سواحل البحر المتوسط بالقارة الإفريقية ونظيراتها المطلة على البحر المتوسط في القارة الآسيوية ، والمطلة على الخليج العربي والمحيط الأطلسي ، والصحارى العربية متشابهة في تكويناتها وطبيعة تضاريسها وإن وجدت اختلافات فإنها طفيفة ولا تتعدى الظروف المحلية وكل هذا يدعو الى التكامل والارتباط والاتصال بين النطاقات المتماثلة سواء السهلية أو الجبلية أم الصحراوية .

إن عدم التشابه الذى يظهر فى الطبوغرافية كعوامل الارتفاع والانحدار والتسطح وانسياب المياه والمظهر الهيدرولوجى من الأمور المرغوبة أو ليست من الأهمية بمكان إذا لا يوجد على سطح الأرض - وهذا ليس بالوطن العربى فحسب بل فى العالم أجمع - منطقتان متشابهتان فى كافة المظاهر الطبيعية ، أو الجيولوجية فالتباين والاختلافات فى البنية والتضاريس والمناخ بما فى ذلك الاختلافات وعلى المستوى الداخلى أو بالأحرى للمنطقة الواحدة يؤدى الى التداخل بين أجزائه التى تنعكس على النواحي الاقتصادية والبشرية .

### اسئلة الفصل الثالث

أولا :-

- 1- قارن بين الجبال الالتوائية والانكسارية من حيث:  
أ - تكوينها .  
ب - توزيعها في الوطن العربي .  
ج - ارسم خريطة وبن عليها كلا منها في الوطن العربي .
- 2- قارن بين هضبة شبه الجزيرة العربية وهضبة افريقيا العربية من حيث  
مظاهر السطح الرئيسة .
- 3- أين توجد أنواع الجبال الآتية ؟  
أ - جبال التوائية تحتية .  
ب - جبال التوائية ألبية .  
ج - جبال انكسارية اندفاعية .  
د - وضح ذلك على خريطة الوطن العربي .
- 4- قارن بين السهول الساحلية المطلة على الخليج العربي والمطلة على المحيط  
الاطلسي من حيث :  
أ - الامتداد .  
ب - الظاهرات التضاريسية .

ثانيا :-

- 5- علل لما ياتي :  
أ - كثرة الواحات والأودية الجافة في الوطن العربي .  
ب - كثرة التكوينات الرملية باشكالها المختلفة داخل الصحراء  
العربية .

ثالثا :-

- 6- ضع علامة « ✓ » بجانب العبارة الصحيحة وعلامة « × » بجانب العبارة  
الخاطئة :



- أ- تنوع مظاهر السطح في الوطن العربي ✓  
 ب- تتسع السهول في الأطراف الجنوبية من الوطن العربي .  
 ج- تكثر المرتفعات في الركن الشرقي من الوطن العربي وتقل في الطرف الغربي منه .  
 د- يتميز الوطن العربي باستواء سطحه بوجه عام .

رابعاً :-

- 7 - ضع دائرة حول رقم الاجابة الصحيحة :  
 الجبال الالتوائية الحديثة تضم في الوطن العربي :  
 أ- سلاسل البحر الأحمر ومرتفعات عسير بالحجاز .  
 ب- سلاسل أطلس بمختلف انواعها .  
 ج- كردستان وزاجروس وجنوب شرق شبه الجزيرة العربية .  
 8- يمتد على شكل مثلث رأسه بالقرب من رأس المسن ويطوقه الجبل الغربي من الجنوب يعرف هذا النطاق :  
 أ- سهل البقاع .  
 ب- سهل الجفارة ✓  
 ج- سهول اللاذقية .  
 9- هضبة تقع في وسط شبه الجزيرة العربية ما بين صحراء النفود وصحراء الربع الخالي تعرف هذه :  
 أ- هضبة الشطوط .  
 ب- هضبة المزيता .  
 ج- هضبة نجد .  
 10- مرتفعات تقع الى الشمال من أطلس العظمى يفصلها نهر ملوية متوسط ارتفاعها 2500م فوق مستوى السطح العام ، تشتهر بكثرة الينابيع الطبيعية التي تسبب في جريان الأنهار تعرف هذه :  
 أ- أطلس الصحراء .  
 ب- أطلس التل .  
 ج- أطلس العظمى والداخلية .  
 د- أطلس الوسطى ✓

## الفصل الرابع

### مناخ الوطن العربى

مما لاشك فيه ان الظروف المناخية ومظاهر الجو تعتبر من اهم العوامل التى لها دخل كبير فى تشكيل سطح الارض وما عليه من مظاهر الحياة واوجه النشاطات البشرية المختلفة، فما يترتب عليه من عوامل النحت والنقل والارساب من تربات مختلفة نقلت بالتعرية المائية أو الهوائية أو الجليدية مما جعلها مناطق للنباتات لتوافر عنصرى الماء والحرارة اللازمين لها، فالنباتات التى تنمو فى المناطق الحارة تختلف عن تلك التى فى المناطق الباردة ، والتى تنمو فى المناطق ذات المطر الغزير والمتوسط والخفيف تختلف عن النباتات التى تعيش فى النطاقات الصحراوية ، وينطبق ذلك على توزيع الحياة الحيوانية . وهذا الاختلاف والتنوع فى مظاهر الحياة النباتية والحيوانية أدى بدوره الى تنوع البيئات والظروف المحيطة بالسكان فى مناطقهم الجغرافية المختلفة حيث مظاهر النشاط البشرى لأولئك الذين يعيشون بالمناطق الصحراوية تختلف عن الذين يتركزون بالمناطق الجبلية والسهلية كما أن درجة تأقلم السكان بالمناخ تختلف عن النطاقات الساحلية للوطن العربى الى النطاقات الصحراوية الممتدة بارجائه .

وعند التحدث عن المناخ يجب أن نفرق بين علم الظاهرات الجوية أو الميترولوجيا أو «الطقس» الذى يهتم بدراسة الاحوال الجوية وقياس عناصرها المختلفة المتمثلة فى الحرارة والرياح والضغط والأمطار والاشعاع وتسجيل القياسات لها يوميا وبطريقة منظمة .

هذا كما يهتم هذا العلم بالتنبؤات الجوية لمدة يوم أو يومين متتالين لتكون التنبؤات دقيقة، خاصة وإن كثيرا من الاعمال يتوقف انجازها على ماقد يحصل من تغيرات جوية يتوقعها المختصون وينتظرها المستفيدون ، وعلم المناخ يهتم بدراسة الاحصائيات المتحصل عليها من المراصد لتكون صورة عامة لمناخ المنطقة على مدار السنة ثم مقارنة المناخ بانواع اخرى فى مناطق اخرى، وتقسيم المنطقة الى نطاقات لها صفات مناخية مميزة ، ومدى تأثير هذه العناصر على مظاهر الحياة المختلفة على سطح الارض .

وبهذا فالمناخ يعنى معرفة الاحوال الجوية السائدة فى زمان معين فى مكان محدد وتحت ظروف معينة .

### العوامل التى تؤثر فى مناخ الوطن العربى:

لعل الظروف التى أوجدت النطاقات الصحراوية بأرجاء الوطن العربى تكون نفس الظروف التى لعبت الدور الرئيسى فى مناخ القسم الاكبر منه ولعل اهم هذه العوامل :-

#### 1 - الموقع بالنسبة لدوائر العرض:-

ان موقع الوطن العربى داخل الكتلة اليابسة التى يتكون منها العالم القديم جعل اطرافه الشمالية تقع فى المنطقة المعتدلة ، أما الاطراف الجنوبية منه فتقع فى المنطقة الحارة وفى الاجزاء الوسطى تتدرج الحرارة وحتى بالقرب من النطاق الشمالى تقع داخل نطاق المنطقة المدارية الحارة ، وهذا بدوره يؤثر فى درجة الحرارة والامطار حيث يلاحظ ان الامطار تختلف من نطاق الى آخر فى كمياتها وموعد سقوطها .

#### 2 - القرب والبعد من المسطحات المائية:-

تبين من دراسة موقع الوطن العربى ان المسطحات المائية المتمثلة فى الخليج العربى وخليج عدن ، والبحر الاحمر ، والمحيط الهندى ، والبحر المتوسط ، والمحيط الاطلسى والتى تطل على مناطق بسواحل يضاف الى ذلك المسطحات المائية الداخلية المتمثلة فى البحيرات والاودية النهرية حيث إن هذه المناطق تمتاز بأن مناخها اكثر اعتدالا من تلك الواقعة بالداخل والبعيدة عن المسطحات المائية كما هو فى النطاقات الداخلية الصحراوية أو حتى بمناطق الانتقال ، بين الصحراء والجبال ، ذلك لأن مياه البحار تساعد على تلطيف درجة الحرارة صيفا وعلى زيادة دفتها فى

الشتاء وهذا يرجع الى ان الماء يسخن ويبرد بدرجة أبطأ من الدرجة التي يسخن ويبرد بها اليابس .

وينبغي الا نتجاهل ان المسطحات المائية تعمل على زيادة نسبة الرطوبة في الهواء خصوصا في فصل الصيف وأوائل الخريف ، وقد يحدث ان تنخفض عند تعرض النطاق لهبوب الرياح الحارة الجافة من الجنوب بمناطقه الصحراوية .

### 3 - الارتفاع والانخفاض عن مستوى السطح العام :-

ان المناطق الجبلية تمتاز بنوع من المناخ يميزها عن مناطق السهول والادوية والمناطق المنخفضة والمسطحة « معروف لدينا من دراستنا السابقة ان درجة الحرارة تقل درجة واحدة مئوية كلما ارتفعنا 150 م فوق مستوى سطح البحر» لذلك فان المناطق المرتفعة تساعد على تلطيف درجة الحرارة ، كما تعمل على زيادة كميات الامطار خصوصا تلك المنحدرات الجبلية المواجهة للرياح المحملة ببخار الماء ، لذلك نجد ان توزيع الامطار يرتبط بشكل المنحدرات واتجاهها وارتفاعها .

ويلاحظ ان القمم الجبلية العالية كما في مرتفعات الأطلس وجبل الشيخ تتعرض لتساقط الثلوج على قممها العالية في فصل الشتاء لانخفاض درجة حرارتها ، ويستخلص من هذا انه كلما كانت الرياح متعامدة على النطاقات الجبلية زادت كميات الامطار ومرتفعات الأطلس والجبل الاخضر بالجناح العربي الافريقي خير مثال على ذلك كما ان اتجاه السواحل له أثر على سقوط الامطار فكلما كانت السواحل موازية لاتجاه الرياح قلت كمية الامطار كالسواحل المطلة والمنحصرة بين خليج عدن والمحيط الهندي ويحدث العكس اذا كانت الرياح متعامدة على السواحل فبروز الساحل نحو البحر كما هو الحال في سهل الجفارة عند مدينة طرابلس ، ومنطقة السهول المتفرقة بالقرب من مدينة سوسة شمال الجبل الاخضر جعلها تتعرض لسقوط الامطار الغزيرة مقارنة بالسواحل الممتدة شرقها وغربها .

#### 4 - التيارات البحرية :-

تعتبر التيارات البحرية من العوامل التي تؤثر في مناخ الوطن العربي حيث إن مياه البحار والمحيطات لا تبقى ساكنة بل تتحرك باستمرار خصوصا في طبقاتها السطحية في شكل تيارات بحرية أشبه بحركة المياه في النهر عندما يبلغ اقصى اتساع له ولو أنها أبطأ قليلا ، ويتوقف أثر التيارات في المناخ على حسب الجهات الآتية منها تلك التيارات ، فإذا كانت قادمة من جهات أدفأ ساعدت على رفع درجة حرارة المنطقة القادمة إليها ، وإذا كانت من جهات أبرد انخفضت درجة الحرارة ، وأحيانا الى مادون درجة الصفر وهذا أمر حتمي للمناطق القادمة إليها ، ان مرور تيار كناريا البارد امام الساحل الشمالى الغربى لافريقيا العربية يقلل من درجة الحرارة للسواحل العربية المطلة على المحيط الاطلسى . هذا وان الكتل المدارية البحرية كالكتل الهوائية التي تتكون فوق المحيط الاطلسى تصل سواحل البحر المتوسط وتكون في شكل رياح غربية وذلك في فصل الربيع ، ولما كان المحيط الاطلسى أقل حرارة من البحر المتوسط لاتساع سطحه فان الهواء القطبى البحرى ، والذي مصدره الكتل الهوائية القطبية المتكونة فوق المحيط الاطلسى الشمالى فيصل الى سواحل البحر المتوسط عبر اوروبا ، ولما كان يتميز بدفء في مياهه مقارنة بالمحيط الاطلسى وباليابس المحيط به فان مرور الهواء فوقه يساعد على رفع درجة الحرارة وعلى زيادة نسبة بخار الماء وحدوث حالات عدم الاستقرار وعواصف رملية شديدة .

وهناك الكتلة الهوائية القطبية القارية والمتميزة بشدة برودتها وتصل سواحل البحر المتوسط من الكتلة الاوراسية ويؤدى وصولها الى حدوث موجات برد شديدة في المناطق المارة بها .

وعند مرور هذا النوع من الهواء فوق البحر المتوسط بمياهه الدافئة يساعد على رفع درجة حرارته وزيادة نسبة بخار الماء يسبب سقوط المطر على الجهات الساحلية وحدوث عواصف .

أما الهواء المدارى القارى الذى فى الغالب مصدره الصحراوات فإن

الصحراء الكبرى بسبب اتساع مساحتها تعتبر من اهم المناطق لنشأة الكتل الهوائية المدارية القارية والكتلة هنا تمتاز بالجفاف وبالحرارة صيفا والبرودة شتاء وغالبا ما ترتفع درجة حرارة الصيف ارتفاعا شديدا والهواء يكون محملا بالأتربة والغبار حيث يأخذ تسميات محلية «القبلى» الخماسين ، السموم ، الهبوب ، الفهن . . . وبالإضافة الى الصحراء فان الاجزاء الجنوبية من اوربا وآسيا ايضا تعتبر أماكن لنشأة الكتل الهوائية المدارية القارية والتي تغزو البحر المتوسط واصلة السواحل المطلة عليه للوطن العربى متوغلة الى الداخل .

هذا وبعد التعرض للعوامل المؤثرة فى المناخ نتعرض لدراسة عناصر المناخ والتي يمكن حصرها فى الحرارة والرياح والضغط الجوى والأمطار .

اولا : الحرارة : حيث إن الشمس تتعامد على العروض المدارية جنوبى خط الاستواء لذلك فان اغلب جهات الوطن العربى ذات الحرارة المرتفعة تقع بالاطراف الجنوبية وتقل كلما اتجهنا صوب الشمال حيث يسود الدفء فى الجهات المطلة على البحر المتوسط والمتمثلة فى السهول والظهير الواقع خلفها ، ويكتنف الاجزاء الداخلية الجو البارد وذلك فى المناطق التى تقع فى العروض ذاتها وتكسو الثلوج الجهات الشاهقة الارتفاع ، وهذا يحدث فى فصل الشتاء حيث سجلت درجات الحرارة بفصل الشتاء للمناطق الجنوبية من الوطن العربى وكانت متوسطاتها فى شهر أى النار بجوبا التى تقع على دائرة عرض 5 شمالا حوالى 29° وفى مقديشو حوالى 24°م التى تقع على دائرة عرض 3 شمالا وفى ملكا على النيل الابيض جنوب دائرة عرض 10 شمالا حوالى 27°م

ومن هنا يتبين ان المحيط الهندى والنيل الابيض لهما دور فى تلطيف درجة الحرارة ، كما يتضح من فارق الدرجات الحرارية ، ويلاحظ ان الفرق ليس كبيرا بين درجات النهاية العظمى اثناء النهار والنهايات الصغرى اثناء الليل .

هذا ومتوسط درجات حرارة شهر أى النار فى هذا النطاق تعتبر

اعلى درجات حرارية في فصل الشتاء بالوطن العربي وت فوق متوسطات درجات الحرارة صيفا للنطاق ذاته حيث سقوط الامطار الصيفية تعمل على خفض درجة الحرارة وتقل متوسطات الحرارة في شهر اى النار كلما اتجهنا شمالا بشكل مطرد فتبلغ درجات الحرارة في متوسطها في الخرطوم والواقعة على الدائرة العرضية 15 شمالا حوالى 23م° وفي الكفرة والرياض على الدائرة العرضية 24 شمالا حوالى 14م° وفي غدامس والقاهرة على دائرة عرض 30 شمالا 10 ، 13م° ويلاحظ ان المدى الحرارى اليومى كبير في هذه الجهات حيث تنخفض درجات الحرارة بشكل ملحوظ اثناء الليل .

واذا ما اتجهنا شمالا والى المناطق الانتقالية وقبل الوصول الى السواحل فان هذه المناطق الداخلية والواقعة في عروض البحر المتوسط نجد متوسطات الحرارة نخفض بها انخفاضاً ملحوظاً في فصل الشتاء .

ففى القدس شمال الدائرة العرضية 30 شمالا تصل الى 8م° وفي دمشق حوالى 5 - 6 م° وتقع على الدائرة 33 شمالا 2م° وتقل في الاتجاه الغربى حيث تبلغ حوالى 7 ، 11م° فى الدار البيضاء ووهران وسوسة كلها تقع شمال الدائرة العرضية 32 شمالا .

جدول رقم (1) يبين درجات الحرارة في بعض المدن العربية فصل الشتاء - اى النار .

| المدينة | الدائرة العرضية | درجة الحرارة مئوية |
|---------|-----------------|--------------------|
| الخرطوم | 15              | 23                 |
| الكفرة  | 24              | 14                 |
| القاهرة | 30              | 10                 |
| غدامس   | 30              | 13                 |
| الرياض  | 25              | 14, 5              |
| سبها    | 27              | 10                 |

جدول رقم (2) يبين درجات الحرارة في بعض المدن العربية  
في فصل الصيف

| المدينة | الدائرة العرضية | درجة الحرارة مئوية |
|---------|-----------------|--------------------|
| البصرة  | 30              | 34                 |
| الرياض  | 24              | 36                 |
| غدامس   | 30              | 35                 |
| سبها    | 27              | 35                 |
| بسكرة   | 34              | 34                 |
| عدن     | 13              | 35                 |
| القدس   | 32              | 24                 |
| دمشق    | 34              | 28                 |

أما في فصل الصيف فإن اشعة الشمس تسقط متعامدة على الجهات الواقعة بين خط الاستواء ومدار السرطان ونتيجة لذلك تكون اشد جهات الوطن العربي حرارة ذلك النطاق الذي تشغله الصحراوات العربية والممتدة بين الدائرة العرضية 17 ، 30 شمالا والمدى الحرارى كبير في هذه المناطق ويزيد من شدة الحرارة انخفاض بعض المناطق والفقر في الغطاء النباتى مما يجعل سطح الارض عاريا فتكتسب الارض الحرارة دون اى عائق حيث نجد متوسط درجة الحرارة في ناصر : البصرة 34 م° الرياض 36 م° غدامس وسبها 35 م° ، بسكرة 34 م° وعدن 35 م° والقدس 24 م° ودمشق وبيروت 28 م° والجدول رقم ؛ (2) يبين درجات الحرارة في بعض المدن العربية في فصل الصيف ان درجات الحرارة ترتفع اثناء النهار فتصل الى حوالى 40 م° وتنخفض في الليل لتصل الى 26 م° في كثير من اجزاء الوطن العربي الداخلية وبذلك يكون المدى الحرارى 40° - 26° - 14 م° واذا كانت درجات الحرارة صيفا تزيد في الاجزاء الجنوبية كما سبق ذكره



فانه يستثنى من ذلك منطقتا جوبا وملكال حيث يبلغ متوسط الحرارة فيها حوالى 25م° وهو معدل اقل من فصل الشتاء وذلك راجع لسقوط الامطار الصيفية ولكثرة الغطاء النباتى وكثافته بالاضافة الى المسطحات المائية كل تلك العوامل تعمل على تلطيف درجة الحرارة .

هذا وان متوسطات الحرارة لكثير من مدن الساحل فى فصل الصيف كما هو الحال فى الاسكندرية - طرابلس - بجاية الدار البيضاء - أغادير - العيون - نواكشوط - حيفا - المنامة - مسقط . . تتفاوت بين 21° الى 28° وإن تعدتها فلا تصل 30م° . ان ماينبغى ملاحظته هو توغل الخلجان نحو الداخل وأثرها فى انخفاض درجة الحرارة ولعل توغل خليج سرت بدرجتين ونصف الدرجة الى الداخل حيث تقع أطرافه الجنوبية على الدائرة العرضية 15 ، 30° بمعنى ان ابعد اجزاء الساحل نحو الشمال وبين اجزائه جنوبا يظهر فيها فارق فى درجة الحرارة وهذا مانلاحظه فعلا اذا ماقارنا درجة الحرارة لمدينة طرابلس ومدينة سرت فنجد أن طرابلس معدل حرارتها تنقص درجة مئوية واحدة عن سرت . هذا وأن المدى الحرارى اليومى لمناطق الساحل لايتجاوز 7م° وان تيار كناريا البارد يعمل على تلطيف درجة الحرارة حيث يظهر هذا واضحا اذا ماقارنا درجة الحرارة فى اغادير بمدينة الجزائر بالرغم من وقوع المدينة الثانية شمال الاولى (اغادير) بحوالى 5 درجات عرضية .

### ثانيا : الضغط الجوى والرياح :-

يعتبر الضغط الجوى من اهم عناصر المناخ ، ويتأثر المناخ فى الوطن العربى بتوزيع الضغط الجوى على البحر المتوسط من ناحية وعلى الصحراوات وخاصة الصحراء الكبرى من ناحية اخرى وعلى المحيط الاطلسى من ناحية ثالثة والكتلة الاسيوية من ناحية رابعة بالاضافة الى نطاقات الضغط فوق الخليج العربى .

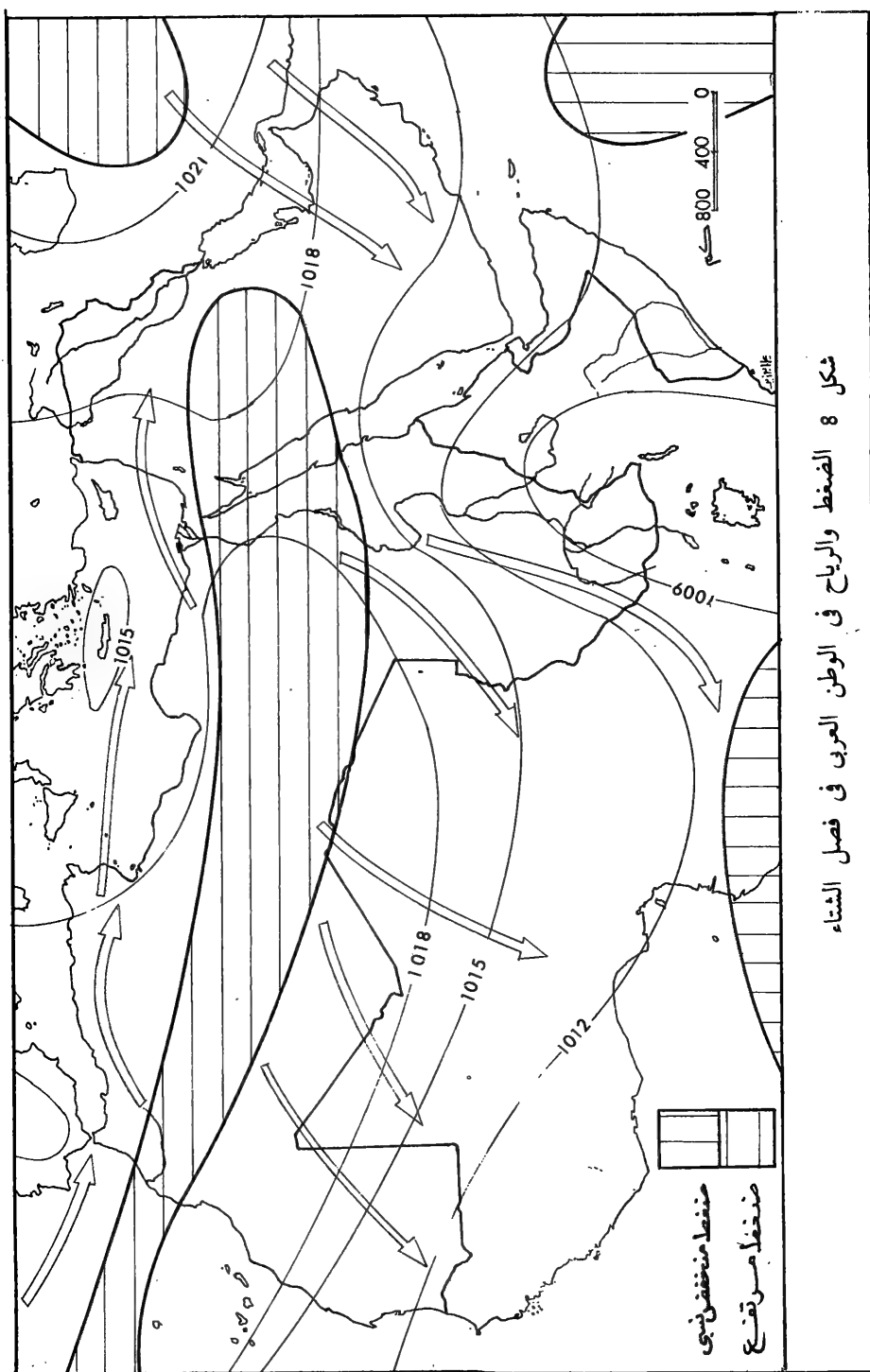
ففى فصل الشتاء تخضع الصحراء الكبرى لنطاق من الضغط المرتفع الازورى الذى يواصل امتداده شرقا ليتصل مع نطاق الضغط المرتفع المتمركز فوق الكتلة الاسيوية تاركا السواحل الشمالية متأثر بنطاق من الضغط المنخفض وذلك لان البحر يكون أدفأ من اليابس الذى حوله .

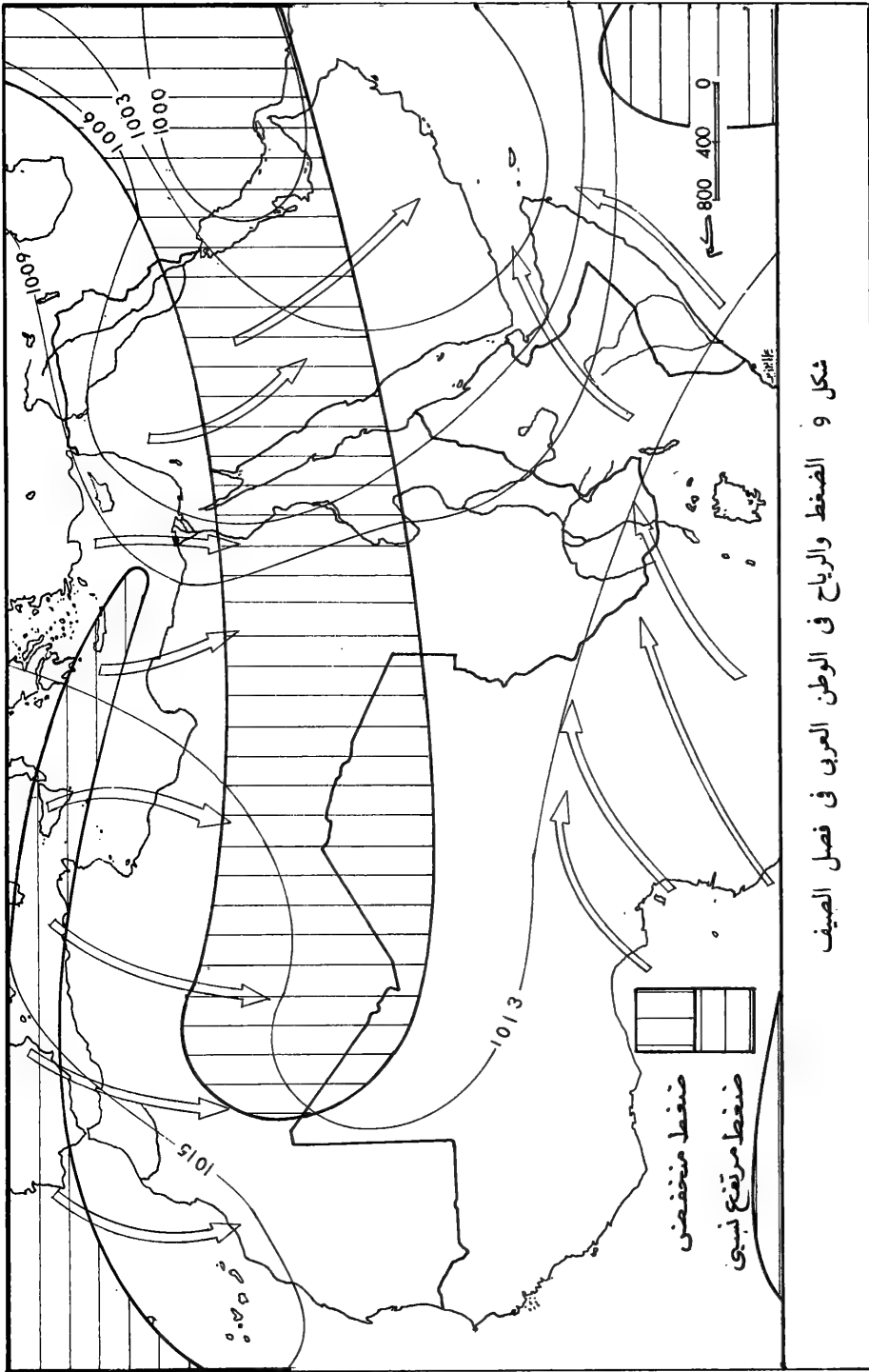
وهنا فالرياح السائدة شمالا تأتي من الاتجاهات الجنوبية صوب الشمال ، كما تتجه الرياح الغربية العكسية متخذة من نطاق الضغط المنخفض فوق البحر المتوسط ممرا تعبره الاعاصير من الغرب الى الشرق حيث تصل الى النطاقات الداخلية بالقرب من الموصل في شمال شرق الوطن العربي .

وتعتبر الدائرة العرضية 20 شمالا نطاقا يفصل بين الرياح الشمالية الجافة والجنوبية التي تسبب سقوط الأمطار في فصل الصيف خصوصا في الركن الجنوبي الغربي من شبه الجزيرة العربية (انظر الخريطة شكل 8) أما في فصل الصيف فتكون السواحل منطقة الضغط مرتفع تاركة النطاقات الصحراوية والداخلية معرضة لنطاق الضغط المنخفض ، كما يتركز نطاق من الضغط المنخفض فوق منطقة الخليج العربي ، هذا وان نطاق الضغط المنخفض فوق الصحراء الكبرى يواصل امتداده ليشمل نطاق الضغط المنخفض الاستوائي الذي يترشح شمالا ، والضغط المنخفض المتكون على الصحراء بحكم اتساعها وارتفاع درجة حرارتها صيفا ، والضغط المنخفض الموسمي المتكون على وسط آسيا والخليج العربي والذي مركزه شبه القارة الهندية وبالتحديد في ركنها الشمالي الغربي حيث توجد أعماق أجزاء النطاق الصحراوي بالمنطقة .

أما الرياح فهي تتحرك حول منطقة الضغط المنخفض الاسيوي عكس عقارب الساعة فتكون شمالية وشمالية غربية وخاصة على شبه الجزيرة العربية ، أما بقية المناطق العربية فتهب عليها الرياح الشمالية الشرقية التي تساعد على تلطيف درجة الحرارة وهي جافة لا تمطر الا في نطاقات محلية صغيرة عند الاسكندرية لوجود المرتفعات العالية هذا وتسبب الرياح الجنوبية الغربية التي تهب على سواحل الشام والجزء المرتفعة شمال الموصل في سقوط امطار تختلف في كمياتها باختلاف الارتفاع وهي من طبيعة المطر الاعصاري الذي يسقط في فترات قصيرة الا انها غزيرة وتسبب هذه الامطار انجراف للتربة (انظر الخريطة شكل 9) التي توضح الضغط والرياح في فصل الصيف .

أما في فصل الصيف فتكون السواحل منطقة لضغط مرتفع تاركة النطاقات الصحراوية والداخلية معرضة لنطاق من الضغط المنخفض ، كما يتركز نطاق من الضغط المنخفض فوق الخليج العربي ، هذا وإن نطاق الضغط المنخفض فوق الصحراء الكبرى يواصل امتداده ليشمل نطاق الضغط المنخفض





الاستوائى الذى يتزحزح شمالا ، والضغط المنخفض المتكون على الصحراء بحكم اتساع سطحها وارتفاع درجة حرارتها صيفا ، والضغط المنخفض الموسمى المتكون على سوط آسيا والخليج العربى الذى مركزه فى شبه القارة الهندية وبالأحرى فى ركنها الشمالى الغربى حيث توجد اعمق اجزاء النطاق العظيم المعنى هنا .

أما الرياح فهى تتحرك حول منطقة الضغط المنخفض الاسيوى عكس عقارب الساعة فتكون شمالية غربية وخاصة على شبه الجزيرة العربية .

أما بقية اراضي الوطن العربى فتهب عليها الرياح الشمالية الشرقية والتي تساعد على تلطيف درجة الحرارة وهى جافة ولا تمطر الا فى نطاقات محلية صغيرة بالوطن العربى الاسيوى عند الاسكندرونة لوجود المرتفعات العالية ، هذا وتتسبب الرياح الجنوبية الغربية التى تهب على سواحل الشام والاجزاء المرتفعة شمال الموصل فى سقوط امطار تختلف فى كمياتها باختلاف الارتفاع وهى من طبيعة المطر الاعصارى الذى يسقط فى فترات قصيرة الا انها غزيرة وتسبب هذه الامطار انجرافا للتربة .

خريطة ( شكل 9 ) توضح الضغط والرياح بالوطن العربى فى فصل الصيف .

أما الرياح المحلية فتنشأ فى مناطق محدودة المساحة ولفترات معينة وغير منتظمة وذلك بسبب عدم التساوى فى توزيع الحرارة ، وهذه الرياح تهب من مناطق الضغط المرتفع نحو المنخفض .

وتعتبر الانخفاضات الجوية التى تغزو البحر المتوسط من ناحية الغرب من العوامل التى تتحكم فى المناخ فى أجزاء كثيرة من الوطن العربى . ويظهر أثر الانخفاضات الجوية واضحا فى فصلى الشتاء والربيع ، وبينما تنشأ الانخفاضات الشتوية فوق البحر المتوسط . وتظهر الانخفاضات الربيعية فوق الصحراء وفى الغالب الانخفاضات الربيعية اقل عمقا واطفء فى الاثر من الشتوية ، ويندر أن تتوقف عن الحركة ، إلا إذا إمتلأت عكس الشتوية التى تستقر لفترة زمنية فوق البحر المتوسط بالقرب من جزيرة قبرص ، والانخفاضات الربيعية هى المسئولة عن رياح القبلى تلك الرياح الحارة فى طبيعتها المحملة بالأتربة والغبار وهى جافة وتهب فى مقدمة الانخفاضات

الجوية ، وتقتحم بعض السواحل العربية الشمالية المطلة على البحر المتوسط في افريقيا شرق رأس جدير وحتى السلوم .

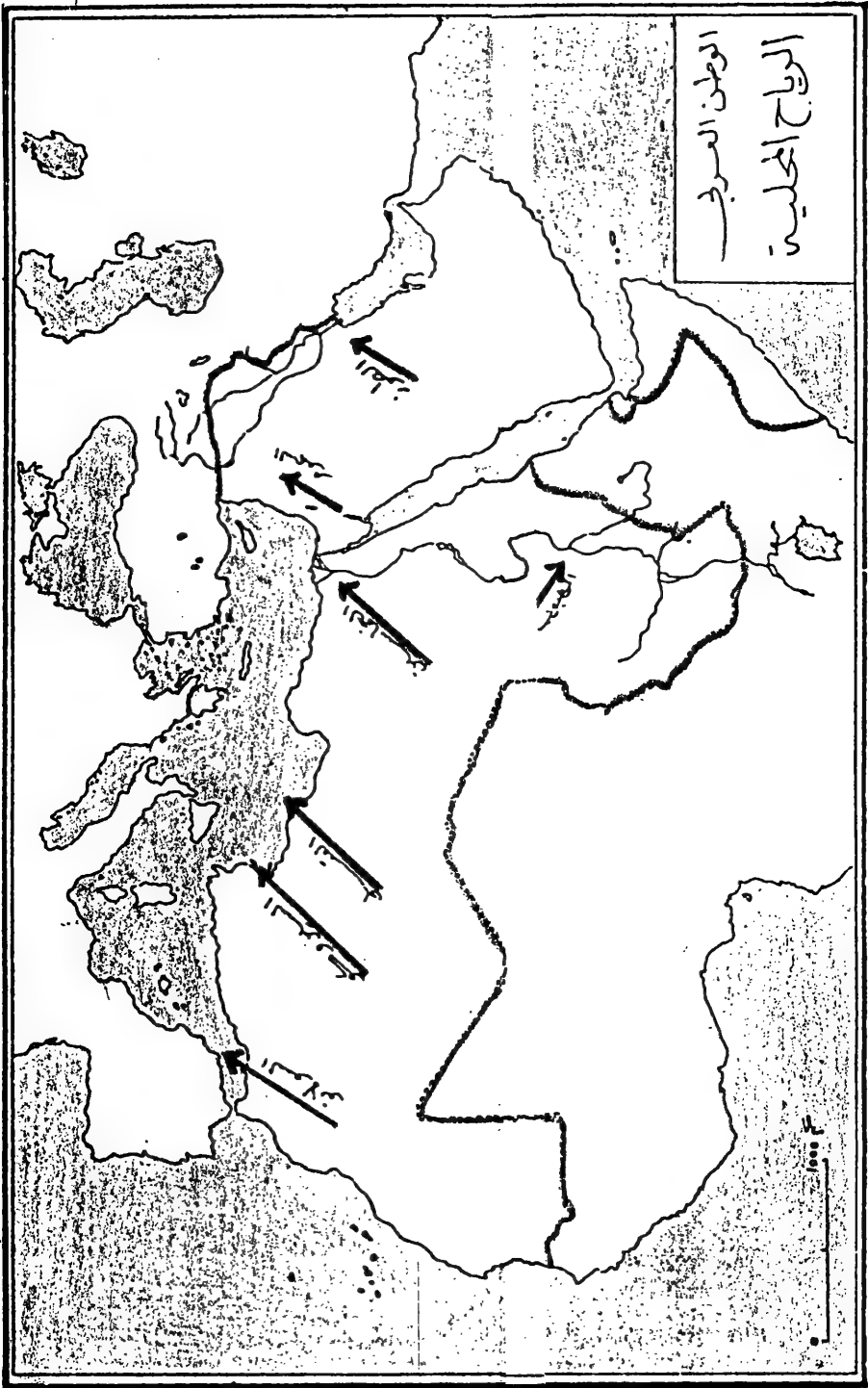
أما موجات البرد الشديد فتسببها الانخفاضات الجوية الشتوية، ورياح القبلى اسم محلى وتعرف هذه الرياح في المغرب العربي باسم السيروكو والسولانو والهرمتان كما تعرف على امتداد نهر النيل باسم الهبوب في الجنوب، والخماسين في الشمال وفي بداية الشام يطلق على هذا النوع من الرياح اسم السموم ، وفي آخر امتداد الخليج العربي شمالا وعند التقائه باليابس تعرف هذه الرياح باسم الطوز .

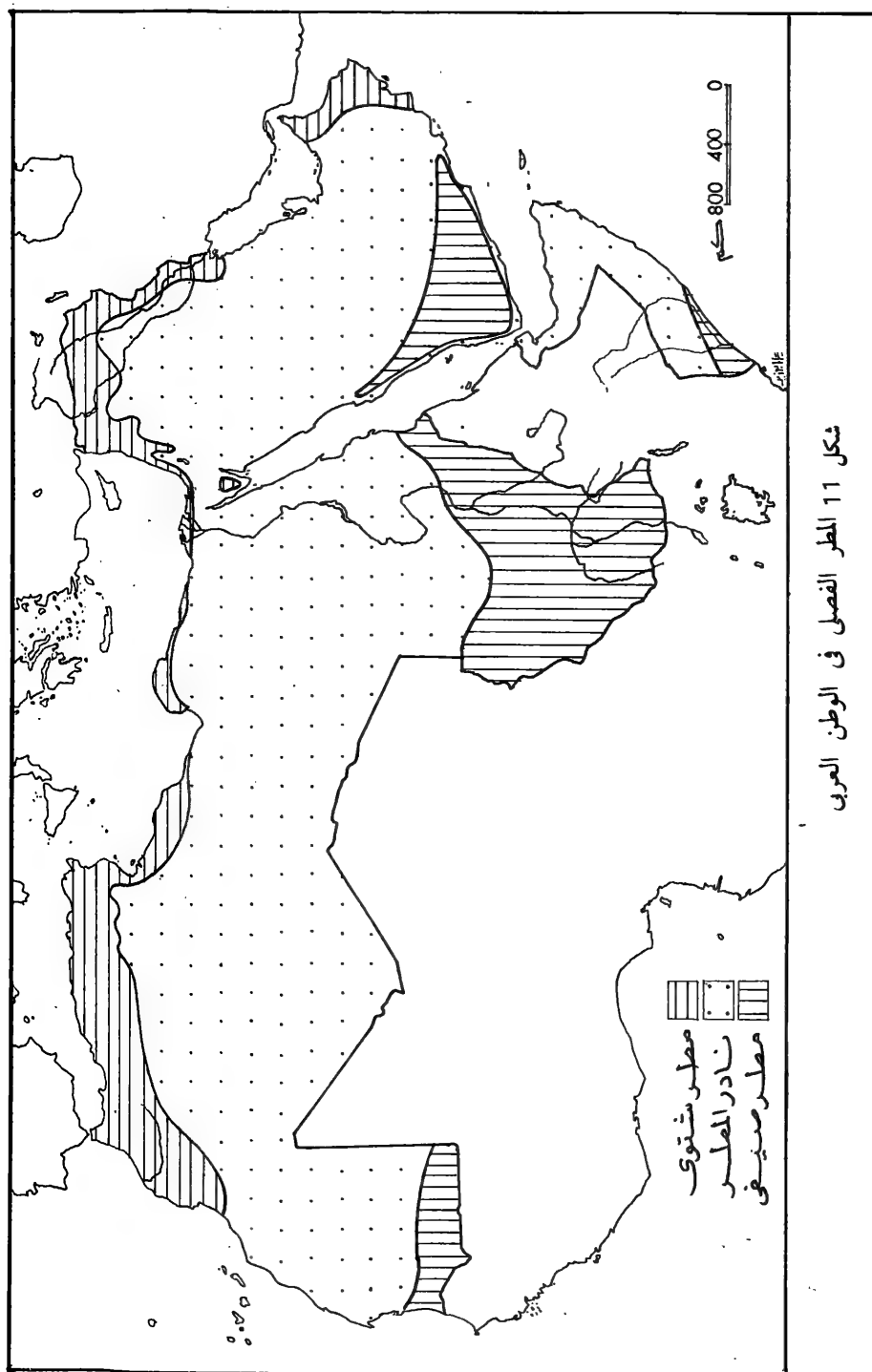
ومهما اختلف التسمية لهذه الرياح فانها تهب على فترات متقطعة ولمدة قصيرة ويؤدى هبوبها لرفع حرارة المناطق التى تهب عليها او المخترفة لها بشكل فجائى وتحمل اثناء هبوبها بالاتربة والرمال التى تكون عالقة بالجو لتصل الى السواحل وهذه الرياح وخاصة الخماسين والقبلى غالبا ما تسبب تلفا للمحصول وضيقا وقلقا للبشر فى التنفس والراحة نظرا للاتربة والجفاف اللذين يصحبانها : انظر خريطة شكل رقم 10 وتعرف على الرياح المحلية التى يتعرض لها الوطن العربى .

### ثالثا : الامطار :-

من خريطة الوطن العربى (شكل 11) تبين ان الامطار تقل فى كمياتها كلما اتجهنا من الغرب اى من الجهات على المحيط الاطلسى والمتوسط بمرتفعاتها الممثلة فى جبال الأطلس والجبل الاخضر ونحو الشرق كلما اتجهنا من البحر المتوسط والمرتفعات المطلة عليه وساحله وكذلك تتزايد الامطار بالارتفاع وتقل فى السهول والمنخفضات الواقعة خلف المرتفعات او ما يعرف باسم مناطق ظل المطر، وتتأثر الامطار فى تساقطها باتجاه المنحدرات فاذا كانت الجبال تمتد موازية للرياح فالامطار نادرة وتزداد كلما كانت الرياح متعامدة .

وتتعرض المرتفعات العالية لتساقط الثلوج الذى يمتد لاكثر من ثلاثة اشهر فى بعض المناطق بالاطلس العظمى وتؤدى هذه الثلوج اثناء ذوبانها





شكل 11 المطر الفصل في الوطن العربي



صيفا الى فيضانات وانسياب المياه بالانهار، وتنتعش الحياة كما هو الحال في وادى دراع وسوس وتافلتت، وكما يحدث اثناء فيضان دجلة والليطاني والعاصي ويحدد خط المطر 400 ملليمتر النطاقات التي تصلح للزراعة والاستقرار والرعى في النطاقات التي تقل مطرا كما يحدد خط المطر 200 ملليمتر المناطق الصحراوية حيث انه لا بد من الاعتماد على مورد مائى اخر .

إن النطاق الصحراوى يشغل حوالى 60٪ من المساحة الكلية للوطن العربى وتمثل منطقة وسطى يحيط بها من الشمال نطاق المطر الشتوى، ومن الجنوب نطاق المطر الصيفى، ومن المعروف أن النطاق الشمالى تسقط أمطاره بسبب هبوب الرياح العكسية الغربية المصحوبة باعاصير وزوابع رعدية وهى محملة ببخار الماء، ومصدر هذه الرياح الضغط المرتفع الازورى المتمركز على المحيط الاطلسى، والمناطق تتفاوت فى كمية الامطار فقد تقل الامطار فى بعض السنوات وقد تنعدم أو تتأخر فى عام اخر.

ويتضح من الخرائط التفصيلية لتوزيع المطر سواء على جبال طرابلس «الجلل الغربى او على الجبل الاخضر، ان هناك تباينا كبيرا من مكان لآخر وفقا لتباين الظروف المحلية، ففى مرتفعات طرابلس نجد ان غريان اكثر اجزاء النطاق الجبلى مطرا حيث نجد منطقة ككلة الواقعة حوالى 43 كيلو متر جنوب غرب غريان ينخفض فيها معدل المطر عن غريان بحوالى 18 ملليمتر والى يبلغ معدل المطر بها حوالى 323 ملليمتر وقد ساعدت ظروف الانحدار والارتفاع على ان تكون غريان اكثر مطرا من ككلة وحيث تناقصت الارتفاعات من غريان شرقا فى ترهونة وغربا فى يفرن ونالوت وحتى وازن نجد ان الامطار تتبع الارتفاعات وتقل فى معدل كمياتها مقارنة بغريان بحيث تبلغ فى ترهونة 260 ملليمتر وان الاقتراب للحافة الجبلية من الساحل وطريقة تعرضها للرياح الممطرة، وشكل الانحدار كفيل بان يعوض النقص فى الارتفاع ويجعل كمية الامطار الساقطة تساوى تلك الامطار التى تتميز بها المناطق المرتفعة بغريان، وخير مايمثل هذا مرتفعات مسلاتة فعلى الرغم من ان معدل الارتفاع بها يبلغ نحو

350 م فوق مستوى السطح العام فان مرتفعات غريان تصل لحوالى 891 م كما ينطبق هذا على مرتفعات الجبل الاخضر حيث الارتفاع يزيد من كمية المطر، حيث تستقبل مدينة البيضاء، ومدينة شحات امطارا غزيرة تصل في معدلها السنوى الى حوالى 570 ملليمتر، والامطار تتناقص في جميع الاتجاهات فمثلا الامطار في سوسة تنقص عن شحات بحوالى 147 ملليمتر ولا تبعد عنها سوى 10 كيلومترات الا انها اقل منها ارتفاعا، كما ان هناك مناطق نادرة المطر اى انها حتى وان تعرضت لسقوط الامطار فانها ليست من الكثرة والغزارة حتى يمكن ان تلاحظ، ففي القاهرة يبلغ معدلها السنوى حوالى 25 ملليمتر وفي مناطق اسيوط واسوان ووادي حلفا معدلها ضعيف جدا على مر السنين.

ان اقتران الرياح العكسية والرياح التجارية في منطقة الدائرة العرضية 30 شمالا بالوطن العربى جعلت الرياح الغربية العكسية تتجه نحو الشمال والشرق مسببة تساقط الامطار في حوض البحر المتوسط كما تهب الرياح التجارية الشمالية الشرقية الجافة على النطاقات التى تمثلها مناطق الانتقال والتى تخضع لمؤثرات هذه الرياح أن الاجزاء الجنوبية من الوطن العربى تتعرض لهبوب الرياح التجارية بصفة دائمة كما تتعرض الاجزاء الجنوبية ايضا لرياح ممطرة في فصل الصيف.

يتأثر الوطن العربى بنطاق الضغط المنخفض الاسيوى والمتمركز فوق الخليج العربى وبنطاق الضغط المنخفض المتمركز فوق الصحراء الكبرى والرياح تصل الى هذه النطاقات ولا تسبب سقوط الامطار في فصل الصيف لشدة حرارة الصحارى وقلة الارتفاعات بها، ويشمل نطاق المطر الصيفى جوبا والمناطق المحيطة تصل معدلاتها 960 «جنوب غرب شيه الجزيرة العربية» تصل معدلاتها السنوية الى حوالى 700 ملليمتر والمنطقة الممتدة بين صنعاء شمالا وعدن جنوبا والامطار هنا تسقط بسبب هبوب الرياح الموسمية الجنوبية الغربية القادمة اليها من المحيط الاطلسى في ركنه الجنوبى، والمحيط الهندى وقد كانت هذه الرياح جنوبية شرقية وبعد عبورها الدائرة الاستوائية غيرت اتجاهها لتصبح جنوبية غربية وتتميز بغزارة امطارها وكثافة كمياتها وطبيعة تساقطها التى تتميز بالشدة وكثرة

العواصف الرعدية وتختلف في كمياتها من منطقة لاخرى كما هو واضح في منطقة جوبا حيث غزارة الامطار وتقل كلما اتجهنا صوب الشمال الى ان تندر في اقصى الشمال عند النوبة .

ومما تجدر ملاحظته ان الامطار الشتوية والصفية التي يتعرض لها الوطن العربي في نظم سقوطها كلها من نوع الامطار للتيارات الصاعدة التي تنشأ نتيجة لارتفاع الهواء الساخن والملاصق لكتلة الارض الى أعلى . « انظر الخريطة شكل 12 » .

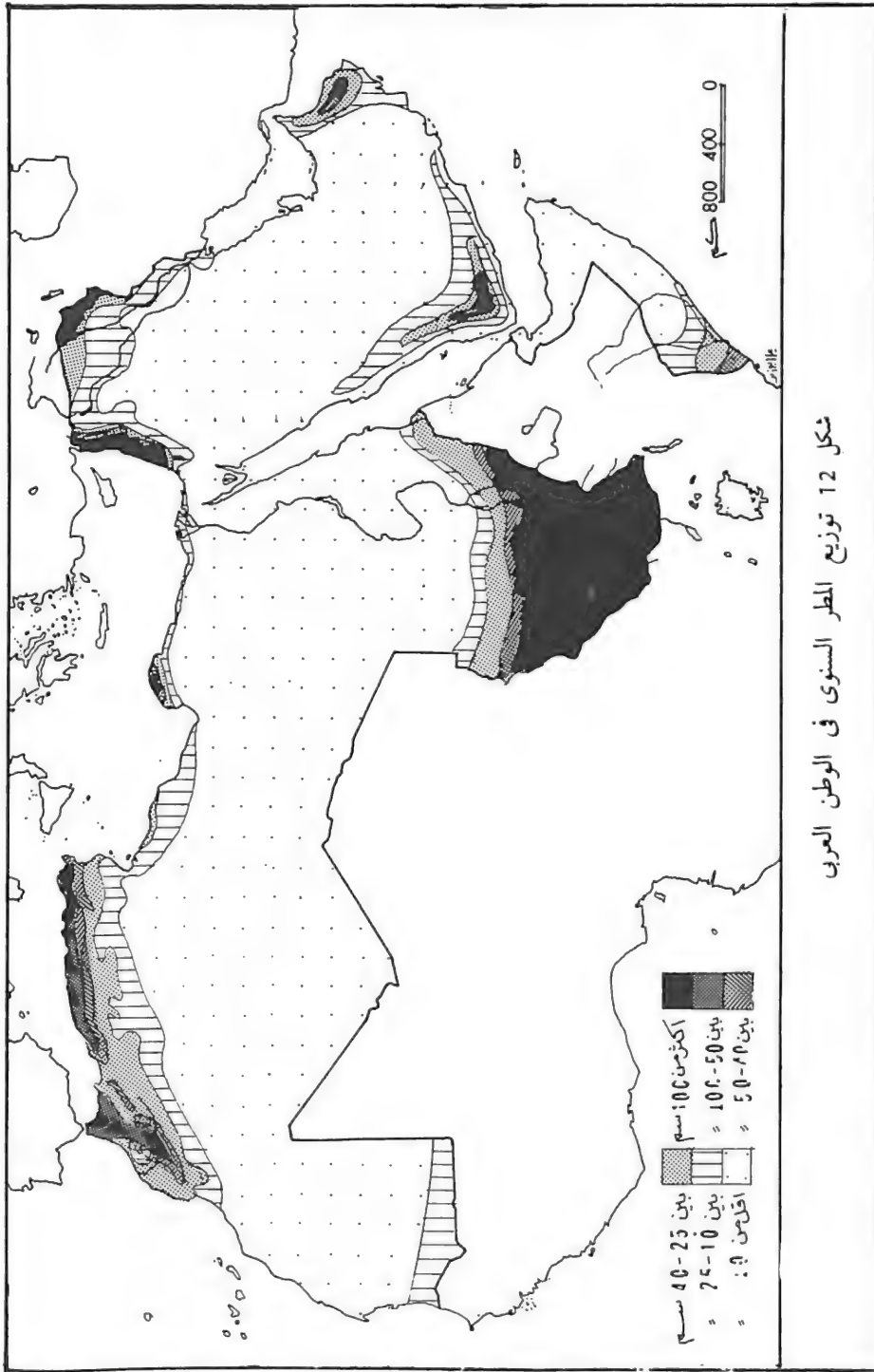
متاح للتحميل ضمن مجموعة كبيرة من المطبوعات من صفحة

مكتبتي الخاصة

على موقع ارشيف الانترنت

الرابط

[https://archive.org/details/@hassan\\_ibrahem](https://archive.org/details/@hassan_ibrahem)



## اسئلة الفصل الرابع

اولا:- 1 - تناول بالشرح كلا من الحرارة والمطر كونها عنصرين اساسيين في مناخ الوطن العربي.

2 - ارسم خريطة الوطن العربي وبين عليها الرياح والمطر السنوى

ثانيا:- 1 - اكتب مذكرات جغرافية وافية فيما يأتى:-

أ - منطقة الضغط المرتفع الازورى .

ب - الجهات التى يتمثل فيها النظام الموسمى .

ج - الرياح المحلية فى الوطن العربي.

ثالثا: علل لما يأتى:-

أ - قلة التأثيرات البحرية فى مناخ الوطن العربي.

ب - سقوط الامطار فى الخرطوم صيفا وفى بور سودان شتاء.

ج - يشغل النطاق الجاف القسم الأكبر من مساحة الوطن العربي .

د - جفاف القسم الأكبر من منطقة القرن الافريقى العربى رغم موقعه الجغرافى على المحيط الهندى وفى مهب الرياح الموسمية .

هـ - غزارة الامطار الشتوية فى بيروت وقلتها نسبيا فى دمشق.

رابعا:- 5 - ضع علامة (✓) بجانب العبارة الصحيحة وعلامة (X) بجانب العبارة غير الصحيحة :

أ - الطقس هو العلم الذى يهتم بالتنبؤات الجوية لمدة يوم أو يومين متتاليين .

ب - يتأثر المناخ بتوزيع اليابس والماء والموقع بالنسبة لدوائر العرض.

ج - تتأثر الامطار فى كمياتها وفقا للموقع والتضاريس وشكل الساحل واتجاه الرياح

خامسا:- 6 - ضع دائرة حول رقم الاجابة الصحيحة:-

1 - تتعدد الاقاليم المناخية فى الوطن العربى ومنها:-

أ - اقليم البحر المتوسط ذا الامطار الصيفية.

- ب - الاقليم المدارى ذا الامطار طول العام .
- ج - الاقليم الصحراوى واطليم البحر المتوسط المطر الشتوى الاقليم المدارى ذا المطر الصيفى .
- 7 - تهب رياح فى مقدمة الانخفاضات الجوية وتختلف فى اتجاهها عن تلك التى تهب فى مؤخرة الانخفاضات وتسمى الرياح باسماء محلية وتعرف:
- أ - باسم السموم والهبوب فى الجناح العربى الاسيوى .
- ب - الطوز والسموم فى ارض الرافدين والقبلى فى شبه الجزيرة العربية .
- ج - القبلى والخماسين والسيروكو والسولانو فى الجناح العربى الافريقى .
- 8 - يمتد فيما بين دائرق عرض 18 ، 30 شمالا وفيما بين المحيط الاطلسى والخليج العربى ويمتاز بارتفاع درجة الحرارة ومداة الحرارى الكبير والجفاف شبه التام يعرف هذا النطاق:-
- أ - الاقليم المناخى شبه الموسمى .
- ب - الاقليم المناخى الموسمى .
- ج - الاقليم الصحراوى .
- 9 - مناخ البحر المتوسط امطاره شتوية ، وسقوط الامطار تختلف فى كميته وفى فترة سقوطه ، وعليه تظهر قمة المطر فى هذا الفصل:
- اى النار والنوار وهنيال .
- ب - الماء والضيف وناصر .
- ج - التمور والحرث والكانون اى النار .

## الفصل الخامس الحياة النباتية في الوطن العربي

العوامل التي تؤثر في الحياة النباتية:

تعتبر النباتات الطبيعية صورة منعكسة لمظهر التضاريس والتربة والمناخ ، فالنباتات تختلف باختلاف كمية الامطار ودرجات الحرارة ونوعية التربة بالاضافة الى العامل البشرى الذى استطاع ان يغير من وجه هذه المناطق: اولاً- العوامل الطبيعية واهمها:

1 - العوامل المناخية: يمتد الوطن العربى ما بين دائرتى عرض 2° جنوباً، 37° شمالاً وتهب على معظم مناطقه الرياح التجارية الشمالية الشرقية الجافة، مما يسبب فى اتساع رقعة الصحارى العربية التى تمتد من الخليج العربى فى الشرق الى المحيط الاطلسى فى الغرب، وانتشار مظاهر الجفاف ونذرة المطر وشدة الحرارة فى فصل الصيف فى معظم مناطق الوطن العربى لايساعد على الغنى النباتى كما انه يدعو الى جفاف النبات واحتراقه عقب النمو النباتى.

وامتداد الوطن العربى بين دائرتى عرض السابق ذكرها، أدخله ضمن منطقتين حراريتين المنطقة الحارة والمنطقة المعتدلة، اى وجود تنوع فى درجة الحرارة الامر الذى يساعد على نمو النباتات الحارة فى الجنوب والمعتدلة فى الشمال، وأدى الى اختلاف الحشائش الحارة فى الجنوب والمعتدلة فى الشمال .

اما عن اثر المطر فإن اختلاف موعد سقوط الامطار وكميته وقصر فصل الجفاف أو طوله يؤثر فى نمو النباتات ونوعيتها. فالمناطق الشمالية والجنوبية أكثر مطراً، ولكنها تختلف فى موعد سقوطه فالمناطق الشمالية تسقط امطارها فى فصل الشتاء ، بينما المناطق الجنوبية امطارها فى فصل الصيف وموسم سقوط المطر يؤثر تأثيراً كبيراً فى نوع النباتات وكثافتها حيث ان سقوط المطر فى المناطق الشمالية فى فصل

انخفاض درجة الحرارة، بينما تسقط الامطار في الجنوب خلال فصل الصيف ، لذلك نرى ان موسم النمو في الشمال خلال فصل الشتاء ، بينما في الجنوب خلال فصل الصيف، اما كمية المطر فانها تصل الى 2000 ملليمتر في بعض المناطق الجبلية الواقعة في الجنوب .

وتصل الى «1500 ملم» في بعض المناطق الشمالية والشمالية الغربية بالجناح الافريقى تقل تدريجيا كلما اتجهنا نحو الداخل حتى تصل الى منطقة الوسط حيث ينعدم المطر وتنعكس هذه الصورة على النباتات بصفة عامة فتتميز بجذورها وفقرها الباقي في الوسط ثم تتدرج النباتات نحو الازدهار كلما انتقلنا في الاتجاهين الشمالى والجنوبى .

فمن الوسط ننتقل تدريجيا نحو الشمال من النباتات الصحراوية الى الحشائش الفقيرة الى المعتدلة الى الغنية ثم الى الغابات المعتدلة او النادرة حسب الارتفاع .

وننتقل من الوسط نحو الجنوب من النباتات الصحراوية الى السافانا القصيرة ثم السافانا الغنية ومنها الى البستانية ثم الى الغابات شبه الاستوائية .

والاختلافات المحلية في درجة الحرارة وفي توزيع كمية المطر بسبب تأثير البحر أو التضاريس تدعو الى تنوع الحياة النباتية داخل العروض الواحدة .

ففى شمال غرب الوطن العربى نجد اشجار الصنوبر والأرز والسنديان والحشائش المعتدلة ونباتات الصحراء على عروض واحدة وكذلك الحال في بعض المناطق الشمالية بمنطقة الشام .

2 - التربة : هى الوسط الذى ينمو فيه النبات ويستمد منها غذاؤه، ولذلك فهى تحتاج من الرعاية والعناية مايكفل بقائها كبيئة صالحة لنمو النباتات ، وهى عبارة عن التفتتات السطحية من القشرة الارضية التى تعلو سطحها والتى يضرب النبات فهيا بجذوره ويستمد منها غذاؤه، ويمكن تقسيم التربة من حيث مصدرها وظروف تكوينها الى :-

أ - تربة محلية وهى المشتقة من الصخور المولدة لها . فالصخور الرملية مثلا اذا تحللت او تفككت تعطى تربة رملية وهكذا .



ب - تربة منقولة وهى التى أرسبت بفعل عوامل الارساب كالمياه الجارية او الرياح والتربة الفيضية تنقلها مياه الانهار وترسبها حول مجاريها الدنيا فيما يعرف بالوادى او السهل الفيضى .

وتختلف التربة من منطقة الى اخرى حسب اللون ، فمنها التربة السمراء والحمراء والصفراء ويلاحظ انه ليست هناك حدود فاصلة بين الألوان المختلفة ولكنها تتدرج حتى تتداخل فى بعضها فالتربة الرملية البيضاء تتفاوت فى درجة خصوبتها وتنتشر فى أماكن كثيرة من الوطن العربى أما التربة السمراء فتظهر فى الوطن العربى على طول ساحل البحر المتوسط وخاصة فى شمال غرب افريقيا وتظهر التربة السمراء على طول الساحل الشرقى للبحر المتوسط والساحل الجنوبى الذى تطل عليه مرتفعات الجبل الاخضر وخاصة حوض المرج حيث تتجمع هذه التربة بين ميزة تحلل العناصر العضوية من الغطاء النباتى الذى ينمو فوقها وميزة تجمع هذه العناصر العضوية على السطح وتعتبر من اخصب وأصلح انواع التربة للزراعة مع استخدام الاسمدة التى تؤدى الى نتائج طيبة ، وتكون التربة حمراء اذا زادت فيها نسبة أكسيد الحديد . أما اذا مالت الى اللون البنى الغامق فيدل ذلك على وجود نسبة كبيرة من المواد العضوية وهى اصلح عادة للنبات من التربة الفاتحة ، وأكثر انواع التربة خصوبة من حيث اللون هى التربة السوداء لأنها أقدر من غيرها على امتصاص اشعة الشمس التى تجلب الدفء وترفع من حرارتها ويعد هذا الدفء بيئة صالحة لنمو النبات ، وتساعد التربة السوداء الثقيلة على نمو الاشجار الفخمة كأشجار البلوط والسنديان ومن انواع التربة ، التربة الكلسية التى تساعد على نمو الغابات المخروطية والتربة الصلصالية التى تنبت عليها أشجار البلوط الفلينى ، والتربة الملحية التى تنتشر فى الاحواض الداخلية والجنوبية من منطقة الاطلس ومنطقة الشام .

وتربة الغابات تختلف عن تربة الحشائش والاثنتان تختلفان عن تربة الصحارى لأن النبات بدوره يمد التربة بمواد عضوية تتمثل بمخلفاته وبقاياها التى يتركها فوقها ، فكأن هناك تفاعلا مستمرا بين التربة والنبات الطبيعى .

ثانيا : العوامل البشرية :-

استطاع الانسان ان يغير مظهر الغطاء النباتى الطبيعى داخل الوطن العربى

وذلك بقطع جانب كبير من الغابات لتستغل اخشابها في صناعة الأثاث واقامة المباني وعمل القوارب والمراكب وفي الوقود.

فعل الانسان ذلك على مر الأزمنة والعصور القديمة دون ان يوجه اهتماما كافيا للتحريج « زراعة غابات جديدة» ولم ينتبه الانسان العربي إلا اخيرا عندما وصل التخريب مداه والخسارة بلغت حدا لا يطاق فعمل على المحافظة على هذه الغابات وعلى تنظيم استغلالها لتعويض ما قطع في الماضي وما يقطع سنويا في الوقت الحاضر ، وبدأ تطبيق سياسة التحريج .

وتغطي الغابات المعتدلة حسب المعطيات الطبيعية  $\frac{1}{3}$  المساحة الكلية للغابات الا انها فعليا لاتغطي سوى العشر وعلى سبيل المثال تقهقر غابات البلوط في جبال اطلس بنسبة 60٪ وغابات الأرز بنسبة 75٪ .

ويُعد رعى الماعز من أخطر عوامل التخريب والقضاء على الغابات ، اذ كثيرا ماتقتل الحيوانات الشجيرات الصغيرة وتجردها من عناصر نموها وازدهارها عندما تتغذى على أوراقها وبراعمها واغصانها . وهناك محاولات كثيرة في الوقت الحاضر بمختلف الوسائل لتفادي هذا الخطر والمحافظة على الغابات بشتى الطرق التى يمكن بها المحافظة على هذه الغابات لفوائدها المتعددة المباشرة وغير المباشرة .

## التوزيع الجغرافى للنباتات الطبيعية فى الوطن العربى

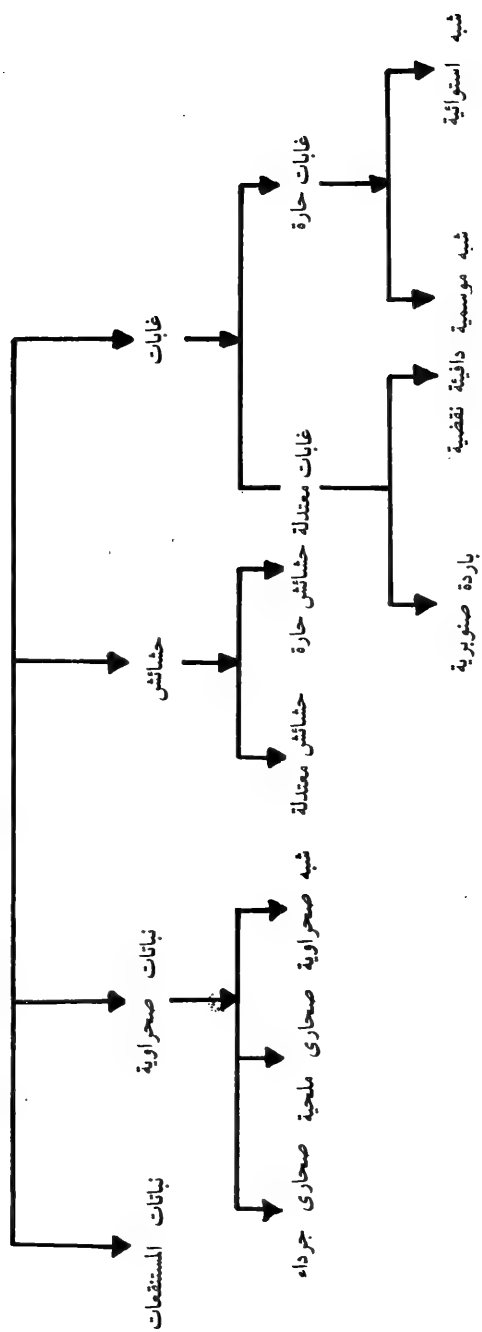
يملك الوطن العربى ثروة نباتية طبيعية هائلة متنوعة ومتداخلة بسبب الظروف المناخية المختلفة، بحيث يصعب تقسيمها الى اقاليم نباتية محددة ولكن تسهيلا للدراسة يمكن تصنيف مناطق الوطن العربى الى الانواع النباتية التالية الشكل رقم «3» يوضح النباتات الطبيعية فى الوطن العربى.

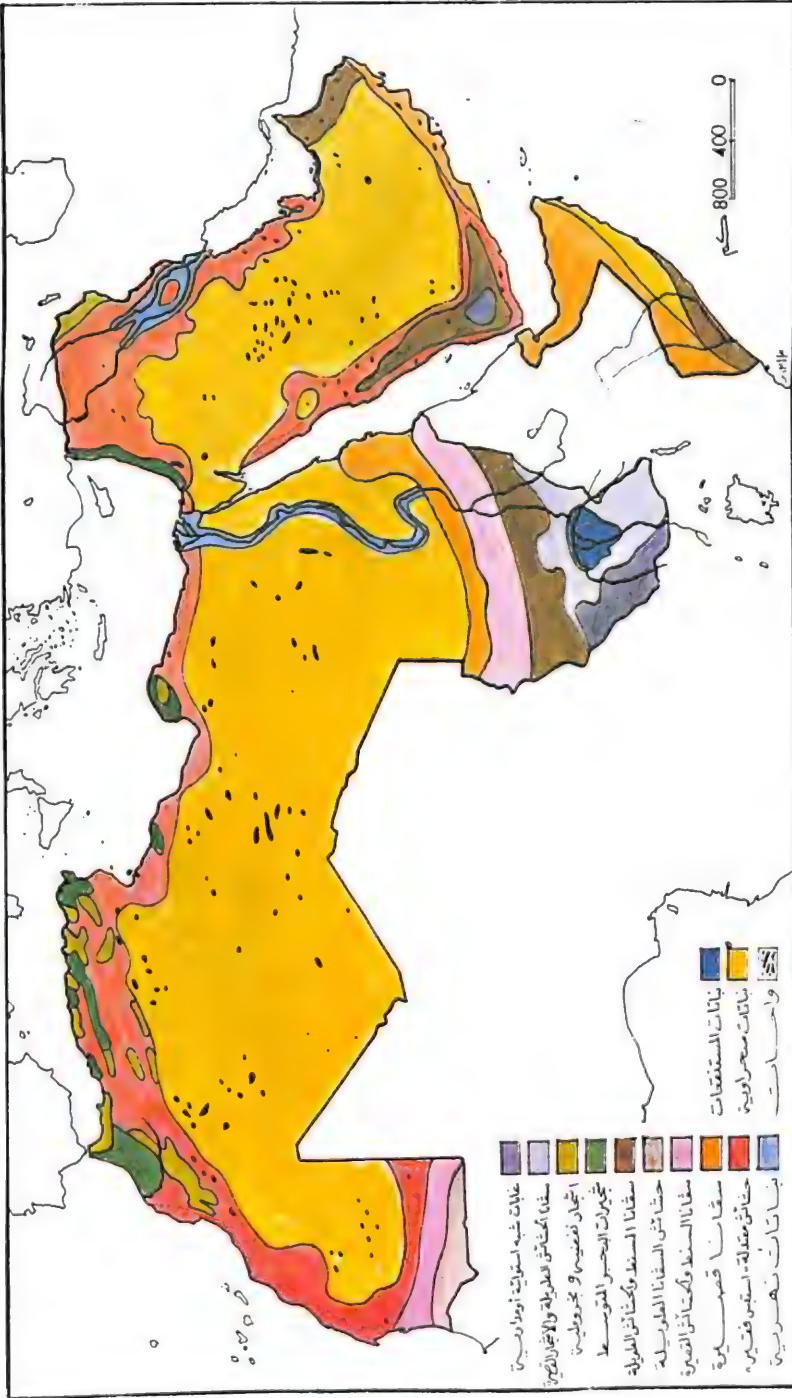
## انواع النباتات الطبيعية فى الوطن العربى

بالنظر إلى الخريطة شكل 13 يتضح ان الأنواع النباتية تتبع التوزيعات الآتية:-

1 - الغابات الحارة: وتتمثل فيها الغابات الآتية:

### (شكل 3) النباتات الطبيعية في الوطن العربي





شكل 1:3 الأقاليم النباتية في الوطن العربي .

## أ- الغابات المدارية أو شبه الاستوائية:

تختلف هذه الغابات عن الغابات الاستوائية المتشابكة الاغصان بسبب وجود فصل الجفاف الذى يتمركز حول شهور الشتاء خاصة كلما أتبجها نحو الشمال ، ولذلك فان الغابات شبه الاستوائية تتدرج من أشجار كثيفة فى اقصى الجنوب إلى سفانا بستانية متباعدة الاشجار ، والمظهر النباى يختلف باختلاف ظروف التربة والموقع والتضاريس وكمية الأمطار ولذا يلاحظ ان الاطراف الجنوبية الغربية منها تطول الأشجار فيها وتتقرب سيقانها وتصل بعض أشجارها إلى نحو «30» متر أو أكثر. أما الحشائش التى تنمو فى اطرافها يزدهر فى بداية فصل المطر واخر يزدهر فى نهايته ، وثالث ينمو فى وديان الانهار محل الغابات التى قطعت أشجارها حديثا . وتضم الغابات ثروة حيوانية مثل، الفيلة ، والاسود، والنمور، والخراتيت والزراف، وحمير الوحش ..... والنعام ... الخ .

## ب- الغابات شبه الموسمية:-

تنمو بها أشجار الأتل والأراك والقضاب والسنط والسرو وخاصة فى جنوب غرب شبه جزيرة العرب حيث ترتفع الحرارة وتسقط الأمطار بكميات مناسبة ، ومن المياه المنحدرة اليها من فوق الجبال تسمح بنمو بعض الأشجار . ومن الأشجار الهامة المحيط الذى يستعمل فى البناء وصناعة الأثاث وأشجار الخروب والتمر الهندى والسرو .

## 2- الغابات المعتدلة «الدفيئة والباردة»:

توجد فى اقصى شمال الوطن العربى خاصة فى الأطراف الشمالية والشمالية الغربية منه . مساحتها حاليا أقل من مساحتها فى الماضى للعوامل البشرية السابق

ذكرها ، وتختلف هذه المساحة من مكان إلى آخر حسب ظروف الموقع والتضاريس واتجاه محاذر الجبال ونوع التربة هذا وتوجد الغابات المعتدلة الدفيئة على ارتفاع أقل من «1000» مترا تقريبا وتتكون الغابات المعتدلة من أشجار وشجيرات مختلفة ذات أوراق متساقطة ، أهمها البلوط الفليني وهذا هو النوع السائد في منطقة البحر المتوسط المعتدل المناخ ، كما توجد أنواع من الأشجار دائمة الخضرة كالسنديان والبلوط الأخضر وهذه توجد في المناطق ذات الفصل الجاف القصير، مع وفرة كمية الرطوبة الأرضية المخزونة ، وقد تجدها في جهات لا تنطبق عليها هذه الشروط مع التكيف للظروف المناخية غير المناسبة .

### الاحوال المناخية الملائمة لنمو غابات البحر المتوسط :

امطار تسقط في فصل الشتاء ما بين «600 ، 1000» ملليمتر وجفاف يسود في فصل الصيف خلال فترة تتراوح ما بين (3 ، 5) اشهر لذلك يتفاوت حجم الأشجار وكثافتها من بقعة إلى أخرى نتيجة اختلاف كمية المطر الساقط وطول أو قصر فصل الجفاف ونوع التربة ومتوسط درجة الحرارة . كذلك تؤثر المياه الجارية كالجداول والينابيع في كثافة الأشجار وتوزيعها كما ان السفوح الجبلية شديدة الانحدار لا تسمح بنمو الغابات الكثيفة ، هذا وفيما يلي نبذة موجزة عن هذه الغابات :

1 - المناطق الشمالية الغربية للوطن العربي : ويمكن تقسيم الغابات المعتدلة في هذه المناطق إلى :

أ - الغابات المتوسطة والرطبة : توجد هذه الغابات في المناطق التي تسقط فيها نحو (600) ملم من المطر فما فوق ، وهي تغطي الجبال والقليل من السهول ، وأهم أشجارها بلوط الفلين ، «الفرنان أو شجر الجفاف» وتنبث على الجبال الصلصالية التي لا يتجاوز ارتفاعها عن (1300) متر، اذ هو في حاجة إلى الامطار الوفيرة لكنه لا يتحمل الا الدرجات المعتدلة من البرد . ويتخلل أشجار البلوط الفليني بعض النباتات العطرية كالزعرور

والخزامي القطلب والخلنج وقد يحل محله في ظروف خاصة تمتاز بالرطوبة وقلّة الحرارة، انواع اخرى من الاشجار ، كالزان والشجر النفصى ، والصنوبر البحرى، «الدردار» والخور، وقد تنعدم غابات البلوط الفليني ولايبقى منها سوى بعض الشجيرات .

اما أشجار الأرز فتوجد في المناطق الجبلية إبتداء من ارتفاع (1300) مترا او (1500) مترا وتتأقلم مع شدة البرد والثلوج ومع جفاف الصيف وتفق قامتها (40) متر وتنتشر في جبال أوراس وجبل بلزمة وجبال الحضنة والبابور وجرجرة وجبلى مكر والعياش حيث يتجاوز الارتفاع (2700) مترا وكلها بجال اطلس .

ويلاحظ ان نسبة كبيرة من هذه الغابات نحو (76٪) قد عبث بها يد الانسان .

ب - الغابات المتوسطة الجافة : توجد في المناطق التى تتراوح فيها متوسط سقوط الامطار السنوية ما بين (400 ، 600) ملليمتر، وقد تكيفت هذه الغابات مع الحرارة والجفاف وانسب التربة لها الكلسية خاصة في الجهات الرطبة ولايتجاوز ارتفاع هذه المناطق (1500 أو 2000) متر الا في الجبال الجنوبية من اطلس حيث لايشدد البرد وقد تظهر في بعض مناطقها أشجار البلوط الفليني، وغابات الصنوبر غير كثيفة وقد يتخللها في بعض الاحيان مساحات لا شجر فيها، وهى غابات سريعة الاشتعال مع انها سريعة التجدد ولذلك يستعمل الصنوبر الحلبى لتشجير المناطق العارية .

ج - الغابات النفضية :- تتحمل الجفاف أكثر من سابقتها إلا انها غير قابلة للبرودة لذا فهى لاتغطى إلا ماانخفض من الجبال والهضاب وتختلط في الشمال بالبلوط القرمزى وشجر الخروب والجبوز ، ولم يبق من هذه الغابات الا مجموعة قليلة من الاشجار في مناطق متفرقة من الوطن العربى كما في منطقة الجبل الاخضر .

د - غابات العرعار الاحمر : أكثر الغابات تحملا للجفاف وقد يختلط فيها العرعار بالصنوبر والبلوط الاخضر ، وفي كلتا الحالتين تنمو الاشجار متفرقة وتغطى غابات العرعار الأطراف الجنوبية من جبال النمامشة وأورس

في مستوى دون مستوى الصنوبر الحلبي وبعض سلاسل الاطلس الصحراوي الغربي .

هـ- الاحراش : غابات هامشية متدهورة تمهد للانتقال من اقليم الاشجار إلى اقليم الحشائش وتكثر فيها أشجار الجبوز والذرو وهي عادة في المناطق التي تتراوح فيها كميات المطر بين (350 ، 450 ملميمتر)، ونظرا لان معظم منطقة الاحراش صالحة للانبات فان هذه الغابات قد تقهقرت في اغلب الاحيان امام الزراعة والرعى .

الغابات المعتدلة شمال وشمال شرق الوطن العربي: انكمشت مساحة هذه الغابات لسوء استغلال الانسان لها خاصة فترة الاستعمار الغربي البغيض ، هذا بالاضافة إلى الاثر السيء، الذي تحدثه الحرائق والحيوانات خاصة الماعز والاغنام ، فقد اختفت الغابات في اماكن كثيرة واصبح من الصعب تجديدها في مواضعها القديمة وذلك بسبب تغيير المناخ وماتحدثه المياه الجارية فوق المرتفعات من جرف للتربة وفقر في مستوى الماء الباطني .

وتنتشر غابات البلوط الاخضر ونباتات الماكي على طول السهل الساحلي للبحر المتوسط ، ويلاحظ ان هذه الاشجار تظهر متباعدة أو متقاربة أو متصلة حسب ظروف المناخ والتضاريس وأثر الانسان .

هذا ويلاحظ على أشجار الأرز اللباني ذات الشهرة العالمية أنها لا توجد اليوم إلا في مساحات محدودة جدا ومتناثرة على هيئة بساتين غابية متباعدة وغير متصلة ، وأكثر مناطقها اتساعا لايزيد أشجارها على (400) شجرة حيث يصل ارتفاع مثل هذه الجهات إلى (1800 متر) .

وتوجد الغابات المعتدلة في منطقة الشام الغربية، وتعد هذه الاشجار ثروة سياحية عظيمة القيمة عدا ماتقدمه من اخشاب صالحة للبناء وصنع الاثاث والوقود في بعض الجهات .

### ثانيا الحشائش

يتدرج النبات الطبيعي في النوعين السابقين تدرجا نحو الشمال بالنسبة للغابات المدارية ونحو الجنوب بالنسبة للغابات المعتدلة حيث تحمل الحشائش محل الأشجار وهذه الحشائش نوعان:



## 1 - الحشائش الحارة: «السفانا»

تختلف السفانا في الوطن العربي من منطقة إلى أخرى اختلافا كبيرا ، وذلك من حيث المظهر ودرجة الغنى النباتي وطول السيقان ، وكثافة وكثرة الاشجار أو ندرتها ، وذلك باختلاف ظروف المناخ من حيث درجة الحرارة وكمية المطر وفترة سقوطه ، ويمكن تمييز الانواع الآتية :-

أ - سفانا السنط والحشائش الطويلة والأشجار القصيرة: وتوجد على اطراف السفانا شبه الاستوائية حيث تتراوح كمية المطر الساقط ما بين ( 900 ، 1500 ملليمتر) ويتراوح فصل الجفاف ما بين (3، 4 اشهر) اى من شهر الحرث إلى شهر النوار وحشائشه تنمو عاليا إلى ارتفاع يتراوح بين متر وثلاثة امتار وهى فى نموها لاتكون كثلة واحدة متشابكة العيدان . وتنمو عقب سقوط المطر مباشرة وتجف بسرعة عندما يحل فصل الجفاف وتحترق كلية فتظهر الارض سوداء تتخللها بعض الاشجار.

ب - سفانا السنط والحشائش الطويلة: (السفانا البستانية) توجد شمال النوع السابق حيث يسقط المطر بكمية تتراوح ما بين ( 750 ، 1000 ) ملليمتر ، ويتراوح فصل الجفاف ما بين ( 4 ، 5 اشهر) وحشائشه تنمو إلى ارتفاع يتراوح من 1 إلى 1.5 متر تتخللها أشجار شوكية مفلطحة . يتراوح ارتفاعها ما بين (3، 15 متر) وعندما يأتى فصل الجفاف يتحول لون العشب من الأخضر إلى الأحمر ثم إلى الأصفر ، حتى اذا ماجف تماما التهمته النيران فتظهر الأرض سوداء يتخللها بعض الأشجار ، ولكن مجرد سقوط المطر ينمو العشب من جديد وتخضر الأرض والأشجار وتظهر الزهور الجميلة فيبدو الإقليم كالبستان الجميل مما دعا إلى تسميته بالسفانا البستانية .

ج - سفانا السنط والحشائش القصيرة: توجد شمال النوع السابق حيث يسقط المطر بكمية تتراوح بين ( 250 ، 500 ) ملليمتر ويطول فصل الجفاف ويتراوح بين ( 5 ، 8 اشهر) ويتميز الإقليم بالحشائش القصيرة متصلة أو متفرقة تنمو فى مجموعات تتخللها أشجار شوكية صغيرة أو

شجيرات وينمو العشب الأخضر خلال فصل المطر كما تخضر الأشجار والشجيرات ولكن سرعان ما يحل فصل الجفاف فينتشر الجذب بسبب احتراق العشب وسقوط أوراق الشجر. ويعد السنط أهم أشجار السفانا وأهم أنواعه سنط الهاشاب وسنط الطلح ويؤخذ منها الصمغ العربي المعروف عالميا .

## 2 - الحشائش المعتدلة :-

يغطي هذا النوع مساحات كبيرة من المناطق الشمالية للوطن العربي، حيث تتراوح كمية المطر ما بين ( 250 ، 600 ملليمتر) وتختلف الحشائش المعتدلة عن السفانا من حيث فصل النمو وازدهارها ونوع التربة، اذ ان نموها يتم خلال فصل الشتاء كما ان هذا الاقليم يشتهر بذبذبة امطاره، اذ كثيرا ماتتوالى السنوات المجذبة قليلة المطر الأمر الذي يؤدي إلى هلاك الحيوانات كالماشية والاغنام .

وتشتهر الحشائش المعتدلة في شمال أفريقيا بوجود أنواع من العشب يطلق عليها اسم الحلفاء ، وهي من الانواع المعمرة التي تتحايلى على فصل الجفاف الطويل بطرق مختلفة وتتأقلم مع الثلوج وهى تغطى مساحات واسعة من السهول المرتفعة وبعض مرتفعات اطلس ، كما تنمو فوق الكثبان الرملية القريبة من الساحل شمال أفريقيا وفوق الأجزاء الداخلية من الجبل الاخضر ومرتفعات الجبل الغربى بطرابلس .

## ثالثا: نباتات المستنقعات

توجد نباتات المستنقعات فى مساحات متفاوتة داخل الوطن العربى وليس لها ظروف مناخية معينة وإنما توجد حيث المناطق المنخفضة التى تتجمع فيها المياه حيث تتكون البرك والمستنقعات ، ويعد انتشار الماء الذى يغطى سطح التربة طوال ايام السنة العامل الرئيسى فى تحديد نوع النبات الطبيعى فى هذه المستنقعات .

وتتميز مناطق المستنقعات فى بعض جهات الوطن العربى كما فى منطقتى

جنوب وادى النيل وجنوب دجلة والفرات بكثافة نباتاتها وتعدد أنواعها وكثرة زهورها وانعدام غمو الاشجار فيها.

وأهم نباتاتها ووسعها انتشارا وأكثرها فائدة «الغاب» الذى يرتفع إلى ثمانية أمتار ويوجد على شكل غابات صغيرة تمتد لمسافة تزيد فى بعض الأحيان على (50 كم) فى الطول و30 متر فى العرض . ومن نباتات المستنقعات - البرى - وام الصوف والبوصى والغاب ، وهذه النباتات تقتلعها العواصف الشديدة فى بعض جهات كما فى جنوب وادى النيل وتلقى بها فى عرض النيل فتتكاثف وتندمج أجزاؤها بعضها فى بعض وتؤلف كتلا ضخمة صلبة تعرف بالسدود ، وهى من الصلابة والقوة بحيث تسمح لبعض الحيوانات الضخمة كالفيلة بالسير عليها عند عبور النهر.

#### رابعاً: النباتات الصحراوية

تنتشر الصحارى فى الوطن العربى وتحتل مساحة كبيرة ، واتساع الصحارى العربية يجعل من السهل تمييز بعض الانواع النباتية داخل نطاق هذا الاقليم ، اذ تختلف كمية المطر ونوع التربة وطبيعة السطح من جهة إلى اخرى ويمكن تصنيفها إلى :-

1 - النباتات شبه الصحراوية: تشغل هذه النباتات نطاقا نباتيا يقع بين الحشائش الحارة والمعتدلة فى الوطن العربى حيث الامطار لاتقل عن (100) ملليمتر وقد تصل إلى «400» ملليمتر.

واهم نباتات هذا الاقليم عبارة عن حشائش قصيرة ومتباعدة على هيئة مجموعات تفصل بينها أرض جرداء وهذه النباتات يمكن تقسيمها إلى نوعين رئيسيين:-

أ - النباتات الحولية: وهى قصيرة الأجل اذ تقضى فترة حياتها فى الموسم الملائم لنموها ثم تموت وتبقى بذورها فى التربة لتنمو مرة ثانية عند عودة الظروف الملائمة لنموها كنبات السلظام .

ب - النباتات المعمرة: وهى نباتات دائمة الخضرة كيفت نفسها لمقاومة

الجفاف الطويل والحرارة المعتدلة وذلك بوسائل مختلفة منها تعميق الجذور في التربة واختزان الماء في اجزائها كنبات البلوز وشجر الاكاسيا والطرفاء وتحوير الأوراق أو تغطيتها بطبقة شمعية قليلة المسام للمحافظة على رطوبتها ، وتختلف النباتات من جهة لإخرى تبعا لإختلاف كمية الرطوبة السطحية والماء الجوفى والمطر والتربة .

وأنواع النباتات الصحراوية كثيرة العدد وأغلبها من النوع الحولى من اهم النباتات الصحراوية المعمرة الأتل والسنط والشيخ والجدارى والشلوك والقيضوم والعرفج ونخيل الدوم والسرو والحنظل .  
وأما النباتات الحولية فكثيرة جدا ومن اهمها البابونج ، والشويل والشعير البرى ، والخردل ومعظم هذه النباتات توجد فى مناطق كثيرة من الوطن العربى

2 - نباتات الصحارى الملحية : توجد حيث يرشح الماء الباطنى ويظهر على السطح وتبخر بفعل الحرارة ، وتظهر طبقة سطحية من الاملاح البيضاء أو السوداء والاملاح البيضاء هى فى الغالب كلوريد الصوديوم وسلفات الماغنسيوم وكلوريد الماغنسيوم .

أما الاملاح السوداء فهى فى الغالب كربونات الصوديوم وهى مضره بالنسبة للنبات أما العشب الذى ينمو فى هذه الظروف فنجد من النوع الاخضر الزاهى ذا الاوراق اللحمية الصغيرة الحجم الذى ينمو فى أماكن متباعدة وينتشر هذا النوع فى جميع الصحارى العربية عندما تتوفر الظروف السابق ذكرها وحيانا على شاطئ البحر .

3 - نباتات الصحارى الجرداء : تظهر هذه النباتات حيث يقل المطر السنوى عن «100» ملليمير وغير منتظم أى قد ينعدم أو ينذر خلال سنوات متتالية ، كما نجد المدى الحرارى الفصلى واليومى كبير للغاية ، ويكاد لا توجد نباتات بالمعنى الصحيح ، والأرض لاتصلح للزراعة أو الرعى إلا اذا توفرت سبل الرى الصناعى . والأرض الصحراوية الجرداء عبارة عن رمال مفككة أو سطح عارٍ من التربة .

وغالبا ماتتجمع الرمال على هيئة كثبات رملية تاركة مساحات واسعة عارية بعد أن تكون الرياح قد حملت ما فوقها من فئات الصخر أنظر شكل رقم «4» .  
ويلاحظ أن انواع النباتات النامية فيه كثيرة ومتنوعة - أما النباتات المعمرة فمحدودة للغاية وتنحصر في الأنواع ذات القدرة عن التكيف لظروف الجفاف وبمقارنة الأشكال 5 ، 6 ، 7 ، يتضح مدى تدخل العنصر البشرى في التغلب على الأرض الصحراوية وتحويل مساحة كبيرة منها الى مناطق صالحة للاستثمار الزراعى ومساحات خضراء تستثمر كمشاريع رعوية .



شكل رقم «4» أرض رملية سافية بسهل الجفارة تم استصلاحها .



شكل رقم 5، صورة لمدرج بعد الإنجاز

★ أخذت هذه الأشكال من النشرة العلمية التي تصدرها كلية الزراعة / جامعة الفاتح .



شكل رقم 6، غرس مصدات الرياح يقلل من التعرية بالرياح .



شكل رقم ٧٠، نضجية سطح التربة بمواد مثنية يحفظ التربة من التعرية والانجراف .

## اسئلة الفصل الخامس

اولا: 1 - يتأثر النبات الطبيعي في نموه وتوزيعه داخل الوطن العربي بعوامل طبيعية واخرى بشرية» «ناقش ذلك في ضوء دراستك الموضوع .  
2 - تتنوع النباتات الطبيعية في الوطن العربي بتنوع الظروف المناخية والتضاريس ارسـم خريطة للوطن العربي وبين عليها الاقاليم النباتية.

3 - قارن بين الغابات الحارة والمعتدلة في الوطن العربي من حيث:  
أ- توزيعها في الوطن العربي  
ب- الظروف المناخية التي ساعدت على نمو كل نوع.  
ج- القيمة الاقتصادية لكل نوع.

ثانيا: 4 - اكتب مذكرات جغرافية فيما يأتي:-  
أ- نباتات شبه الصحراوية.  
ب- نباتات المستنقعات.  
ج- نباتات الصحارى الملحية.

ثالثا: علل لما يأتي:-  
أ- شهرة جبال اطلس بانتاج الفلين. <sup>السريه الطلعه الى الله</sup>  
ب- تقلص مساحة الغابات في الوطن العربي عما كانت عليه في الماضي. <sup>بحجمه عظمه النضج</sup>  
ج- كثرة غابات اشجار الارز بجبال الشام الغربية.

رابعا: 6 - ضع علامة (✓) بجانب العبارة الصحيحة وعلامة (X) بجانب العبارة الخاطئة.

أ- تتأثر الحياة النباتية بعنصرى الحرارة والرياح وليس الامطار.  
ب- سقوط الامطار وتفاوت كمياتها يؤثر تأثيرا كبيرا في نوع النبات وكثافته



جـ- التربة من العناصر غير الاساسية في نمو النبات.

خامسا: 7- ضع دائرة حول رقم الاجابة الصحيحة:

- تعتبر النباتات الطبيعية صورة منعكسة لمظهر:

أ- المناخ والتضاريس والايدي المنتجة.

ب- الايدي المنتجة والتربة والامطار.

جـ- المناخ والتضاريس والتربة. 12

8- تكثر الغابات وتتنوع اشجارها وعليه فان:

أ- الغابات الحارية تنمو في المناطق المعتدلة من الوطن العربي.

ب- الغابات الحارية تنمو بصفة خاصة في الاطراف الوسطى من

الوطن العربي.

جـ- الغابات الحارة تنمو في الاطراف الجنوبية من الوطن العربي.

سادسا: 9- ارسم خريطة الوطن العربي وبين عليها انواع التربة.

## الفصل السادس

### مصادر المياه

مما لا شك فيه ان الماء مورد هام وضرورى لحياة الانسان والحيوان والنبات حيث جاء فى قوله تعالى «وجعلنا من الماء كل شىء حى .» والماء عنصر اساسى فى التقدم الزراعى والتطور الصناعى وفى بناء المستقبل الاقتصادى والاجتماعى، لذلك تحرص كل دول العالم فى المحافظة على ثرواتها المائية والبحث عن مصادر جديدة لها بانشاء المؤسسات العلمية التى تنظم عمليات البحث عن مصادرها وطرق استغلالها وفى هذا المجال فان ثورة الفاتح العظيم لم تأل جهدا من اجل تشجيع البحث عن مصادر المياه سواء منها عن طريق دراسة الخزانات الجوفية لمعرفة تغذيتها ونوعية المياه بها أو عن طريق تنظيم استغلالها للاغراض المختلفة من اجل المحافظة على هذه الثروة الهائلة من الضياع بالانسياب والانطلاق السطحى إلى البحر دون الاستفادة منها كل ذلك يتم وفق الأسلوب العلمى وبأحدث الأساليب التى وصلت إليها التقنية .

ومن المعروف ان معظم المناطق العربية تقع ضمن النطاق الصحراوى حيث تتميز بالنقص الشديد فى الماء ، لذلك كان الماء ولايزال العامل الاساسى المحدد للاستيطان الزراعى والتوسع العمرانى . ولما كانت معظم المناطق العربية تتميز بقلّة الامطار ، وتعرض الارض فى كثير من الاحيان لمشاكل اقتصادية ، كما تتعرض له كثير من الدول الافريقية، وخير مثال على ذلك ماحدث خلال السنوات الماضية 83، 84، 1985م فى النيجر وتشاد وأثيوبيا ومالى وكينيا وبعض المناطق العربية، لذلك كان بالضرورة ان تحظى دراسة مصادر المياه باهتمام المناطق التى تتعرض لمشاكل نقص فى مواردها المائية، وفى اطار ذلك قامت ثورة الفاتح بالجهودات الاتية :-

- 1 - دراسة مصادر المياه السطحية والجوفية ومعرفة مقدارها وتوزيعها واقامة السدود للاستفادة من مياه السيول والجريان السطحى .
- 2 - الاهتمام باقامة مشاريع الرى وتطويرها .

- 3 - تنظيم استغلال المياه الجوفية وسن القوانين لحمايتها من التدهور للحفاظ عليها كثروة استراتيجية هامة .
  - 4 - الإعتناء بمشاريع الصرف وتطويرها حتى لا تتحول الأرض التي تزرع إلى أرض مالحة .
  - 5 - حصر وتصنيف الارض الزراعية القابلة للزراعة والاستصلاح
  - 6 - الاهتمام بالتشجير وإقامة المصاطب وعمل السدود التعويقية وتنظيم الحرث وغير ذلك من الامور التي تقاوم الانجراف الأرضي المائي .
  - 7 - الاهتمام بدراسة تحويل مياه البحر إلى مياه صالحة للشرب والرى .
- وتقسم مصادر المياه عموماً إلى مياه الأمطار التي تنحدر على سطح الارض وتسرب في مسامية التربة السطحية وتعيش عليها النباتات على هيئة أعشاب أو أشجار وفقاً لكثافتها ، ثم المياه الجوفية التي تتجمع نتيجة تسرب من مياه الأمطار في تكوينات القشرة الأرضية ، وحيث إن الصخور تختلف في مساميتها ودرجة صلابتها فإن المياه المتسربة تتجمع في طبقة أو أكثر من الأرض المسامية بعيداً عن السطح .

### العلاقة بين التركيب الجيولوجي والمياه الجوفية

لما كان البحث عن المياه الجوفية ومحاولة استغلالها قد شغل ولا يزال يشغل المهتمين بالمياه الجوفية ونظراً إلى أن البحث عن هذا المصدر لا يتسنى إلا بدراسة التكوينات الجيولوجية التي تسمح بمرور وتسرب المياه ثم تجمعها فإن هناك ارتباطاً وثيقاً بين توزيع الماء الجوفي والتكوينات الجيولوجية في المناطق العربية المختلفة لأن المياه الجوفية لا تتجمع في الصخور النارية المتبلورة أو تلك الصخور الرسوبية الصماء غير المسامية .

هذا وتعتبر التكوينات الكريتاسية التي تنتشر في مناطق واسعة من الوطن العربي أنسب التكوينات لتسرب المياه وجريانه ومن ثم تجمعها في مناطق تأخذ شكل الكهوف أو السرايب الباطنية التي تختلف مناسيبها من منطقة لأخرى كما تستمد بعض مصادر المياه الجوفية مياهها من الآبار الشاطئية وآبار الصخور الموسينية وخاصة تلك التي تشغلها السهول الداخلية .

لذلك فان مشروعات البحث عن المياه الجوفية تتركز أساسا في هذا النوع من التكوينات التي ترجع في بنيتها للزمن الجيولوجي الثاني، الا أن هذا لا يمنع من وجود طبقات للمياه الجوفية في التكوينات المسامية والتي ترجع للزمن الاول أو الثالث أو الزمن الجيولوجي الرابع، هذه التكوينات القديمة او تلك الصخور المتحولة او الجيرية الصلبة حتى لا تتسرب المياه إلى اعماق بعيدة ، لأن خروج المياه الجوفية على هيئة ينابيع في نطاقات ذات الطبقة المنخفضة يرجع إلى ميل الطبقات الحاملة للمياه ، وقد يرجع إلى شكل انحدارها وشدته ، ويظهر هذا واضحا في المنخفضات التي تتخللها الواحات في كثير من المناطق العربية .

هذا ووفقا للنظام العام بتصريف المياه السطحية وعلاقة ذلك بالمياه الجوفية وتوزيعها يمكن اعتبار اغلب الأحواض العربية أحواض داخلية والبعض الاخرى خارجي مفتوح صوب الشمال والاخرى داخلية واتجاهها صوب الجنوب والذي تشغله الصحراء العربية والتي تنصرف مياهه في أكثر المناطق صرفا داخليا وفي أحواض مقفلة لمساحات محددة، ويمكن القول بان المياه الجوفية متجددة في حالة ما اذا كان هناك تغذية مباشرة أو غير مباشرة نتيجة تسرب مياه الأمطار إلى الخزانات المائية الجوفية سنويا ، وهناك من المياه الجوفية ما هو غير متجدد وهي تلك المياه المحفوظة في تكوينات جيولوجية قديمة واصبحت الآن عميقة ومعزولة عن مناطق التغذية ، كما هو واضح في منخفضات فزان ، والكفرة والسرير وتختلف الصخور التي يتكون منها سطح الأرض في مساهمتها لتسرب المياه داخلها وتحركها فيها لأن المياه الجوفية لا تبقى ساكنة ولكنها تتحرك غالبا صوب البحر وهذا يتوقف على ثلاثة اصناف رئيسة للصخور وينبغي فهمها جيدا حتى نستطيع متابعة ما يقال عن المياه الجوفية وهذه الاصناف هي :

1 - الصخور المسامية :- هي تلك الصخور التي تحوى فتحات صغيرة دقيقة بين حبيباتها تسمى المسام وتقدر مسامية الصخور بنسبة مئوية لحجم الفراغ إلى الحجم الكلى للصخر، وبهذه النسبة يمكننا مقارنة مسامية الصخور ببعضها ببعض .

2 - الصخور النفاذية : ويعنى سهولة مرور الماء وتحركه بين حبيبات الصخر فالطين مثلا صخر غير منفذ بينما الرمل منفذ جيد والسبب فى ذلك ان حبيبات الطين دقيقة جدا ، ولذلك فان الماء يمسك فى هذا المسام بواسطة جهد الشد الرطوبى والشعرى ، وعلى ذلك لايسمح الطين بمرور الماء فيه بل يمتصه ويبقيه بداخله ، أما الرمل فان حبيباته كبيرة نسبيا ومتباعدة بعضها عن بعض فيمر الماء خلاله بسهولة ويسر .

3 - صخور الامرار : هى صخور تسمح بمرور الماء فيها بالرغم من انه ليس بها مسام فالجرانيت مثلا مساميته ضئيلة جداً وكذلك الصخر الجيرى الدولوميتى ، ولكنها غالبا ماتسمح بمرور الماء فيها وذلك لوجود شقوق وفواصل تعمل كأنابيب تسمح بمرور الماء فالماء لايمر خلال الصخر نفسه اى بين حبيباته بل يمر خلال الشقوق والفواصل وتسمى هذه الصخور ممررة لتمييزها عن الصخور المنفذة التى ذكرت فيما سبق . ويمكن تقسيم الصخور طبقا لدراسة المياه الجوفية إلى اربعة انواع هى :-

- أ - صخور مسامية منفذة مثل الرمل .
  - ب - صخور غير مسامية وممررة مثل الحجر الجيرى
  - ج - صخور مسامية غير منفذة مثل الطين
  - د - صخور مسامية وغير ممررة مثل الكوارتيزيت .
- ومن هذا العرض يتضح ان صخور النوعين أ ، ب هى تلك الصخور التى تسمح بحرية تحرك المياه فيها وتكون مايسمى بالصخر الخازن للمياه الجوفية او الطبقات الحاملة للمياه الجوفية . واحسن الصخور الخازنة هى الصخور الرملية والجيرية أما صخور النوعين «ج» ، «د» فتسمى صخور مانعة ولها اهميتها الخاصة فى البحث عن المياه الجوفية .

ويمكن تقسيم المياه الجوفية إلى نوعين اساسيين هما :  
أ - المياه الجوفية الحرة : وهى التى لايقيد حركتها الا الجاذبية الارضية اى انه لاتوجد طبقات مانعة فوقها تعوقها عن الحركة لذلك نجد ان سطحها الاعلى الذى يسمى مستوى او منسوب الماء الارضى ليس سطحاً افقياً بل

يتمشى مع الشكل الطبوغرافى لسطح الارض ، والحد الاعلى لمنسوب المياه الجوفية الحرة، وهذا يتوقف على حالة الجو وكمية الامطار فى هذه المنطقة ، فهو فى المناطق الجافة أبعد كثيراً عن سطح الأرض عما هو عليه فى المناطق الرطبة حيث يتوقف بعده عن السطح على موسم الامطار .

ففى الشتاء عندما تكثر الأمطار يرتفع منسوب الماء عما هو عليه فى فصل الصيف الحار الجاف، وفى يوم مطير أعلى منه فى يوم غير مطير ، وإذا ما تقابلا مستوى الماء الجوفى مع سطح الارض ظهرت المياه الجوفية على هيئة نبع أو عين ويحدث هذا غالباً فى الوديان حيث يكون الانحدار اسرع من انخفاض مستوى الماء الجوفى أو الارضى خصوصاً اذا كان فى الوادى نهر أو بحيرة اذ انهما يؤديان إلى رفع مستوى الماء الجوفى .

ب - المياه الجوفية المقيدة: هى تلك المياه التى تقيد حركتها وجود طبقة مانعة كالطين فوقها وتحتها وفى هذه الحالة لا تتبع منسوب المياه الجوفية بالشكل الطبوغرافى للمنطقة ، وقد يؤدى تعدد طبقات مانعة إلى إيجاد عدد من مستويات المياه الجوفية أو الخزانات الجوفية كما هو الحال فى سهل الجفارة ومنخفض فزان وغيرها من مناطق الوطن العربى .

ويمكن الحصول على المياه الجوفية إما عن طريق طبيعى نتيجة لتسرب تلك المياه إلى سطح الارض فى شكل عيون وإما ينباع وإما بواسطة حفر آبار ضحلة او عميقة تصل إلى الطبقات الحاملة للمياه ، وتقسم موارد المياه الجوفية بحسب طرق خروجها إلى السطح واعماق الطبقات المتدفقة منها إلى :-

- 1 - الآبار الارتوازية: وهى محدودة فى طبيعتها وتستمد مياهها من طبقات بعيدة عن السطح حيث تندفع مياه هذا النوع من الآبار إلى السطح عند الوصول بالحرف إلى الطبقة الارتوازية من تلقاء نفسها على شكل نافورات، والبحث عن هذا النوع من الآبار يحتاج إلى دراسة دقيقة وبحث فى أمور القشرة الارضية وتكويناتها الجيولوجية ، كما ان البحث والحفر يكلف جهداً عظيماً وتكاليف مالية باهضة مقارنة بالمصادر المائية الأخرى .
- 2 - الآبار العادية: تستمد هذه الآبار مياهها من الطبقات القريبة من السطح

حسب طبيعة التكوينات وسمكها وتختلف أعماقها عن السطح ، وغالبا ما يظهر هذا النوع من الآبار في شريط السهول الساحلية الغزيرة بالمياه ، ويقل في مياهه وجودتها على المنحدرات وفي المناطق الداخلية ، وتوجد مياه هذا النوع من الآبار في طبقتين الأولى لايزيد سمكها عن ثلاثة أمتار وان تعداها يصل الى اربعة أمتار وتركز على طبقة من المياه المالحة خصوصا بالقرب من الساحل ، لذلك اذا سحبت المياه بكميات كبيرة أدى ذلك الى إرتفاع نسبة الملوحة واختلاط المياه المالحة بالحلوة .

اما الطبقة الثانية فتوجد تحت الطبقة الأولى وذلك بحوالى 27 مترا وتفصلها عن هذه الطبقة الصخور الطينية المختلطة بالصخور الجيرية ، لذلك فان مياه هذه الطبقة قليلة التلوث قليلة الاملاح وهى أجود وأكثر من الطبقة الأولى ، وتتجمع في طبقات الصخور الرملية المتناسكة في الغالب بمادة السيليكا أو فوق الطبقة الصلصالية الصماء اذا زاد العمق عن المنسوب الأول وتدل الدراسات الجيولوجية بمنطقة المغرب العربي ان المياه الجوفية عموما بما فيها الآبار الإرتوازية مصدرها مياه الأمطار التى تسقط على خط تقسيم المياه التى تفصل الأحواض الشمالية عن الأحواض الجنوبية وفقا لطبيعة الانحدار ، فالمياه المنحدرة على السفوح المطلة على السهول أو الى الداخل حيث تتجمع في أودية تقطع الحافات المنحدرة نحو الارض الواطية في اتجاه الحوضين ويتسرب أغلبها في مسام التربة عبر الشقوق والفجوات الموجودة بالسطح وهنا تتوفر المياه عند أعماق لا تسمح التكوينات بتسرب المياه لأبعد من ذلك ويستثنى من ذلك الأودية التى يستمر جريانها الى البحر كما أن الأمطار التى تسقط على السهول الساحلية تتسرب الى الأعماق في مسامية التربة وتساهم في زيادة منسوب المياه الجوفية خاصة النطاقات القريبة من السطح ، أما طبقات المياه الإرتوازية العميقة فلا تصلها مياه الأمطار ، إلا نادرا وبكميات قليلة .

وحجز مياه الأودية في المناطق التى تنتهى بالقرب منها أو عندها أو مارة بها يزيد من كمية المياه الجوفية للمناطق المحيطة بها والأمثلة على ذلك كثيرة حيث أمكن حجز مياه الأودية في كل من وادى المجينين ، ووادى غان

ووادى كعام ، ووادى القطارة ، ووادى مرقص ، ووادى درنة ووادى  
بومنصور وغيرها .

3 - مياه العيون الطبيعية : تنتشر العيون الطبيعية بالوطن العربى فى مناطق  
الجبال ذات التكوين الكارستى والمياه المتدفقة من هذه المصادر أصلح  
وأجود من مياه الآبار سواء العادية ام الإرتوازية ، وتدل الدراسات على ان  
مياه الامطار المنحدرة من المرتفعات وعلى جوانبها هى مصدر مياه العيون  
وهذا يدل عليه نظام التصريف حيث يظهر عدم الثبات والذى يبدو متوقفا  
على كمية الأمطار الساقطة ، كما وان نسبة الملوحة تقل وتزداد وفقا للمياه  
المتجددة فى كمياتها وبعض العيون والكهوف من هذا النوع وخاصة  
الكارستية منها والقريبة من الساحل ترتفع نسبة الملوحة بالمياه ، هذا وان  
البحيرات الكارستية فى طبيعة مياهها والتي تظهر بشكل واضح فى سهل  
بنغازى حيث لا تختلف عن مياه الكهوف إلا أن نسبة الملوحة بها عالية  
جداً .

والدراسات العلمية تؤكد ان طبيعة مياه الآبار تتأثر بمياه الأنهار الدائمة  
الجريان فى مناطق كثيرة من الوطن العربى ، كما هو الحال فى المناطق  
الملاصقة لمجرى نهر النيل ودجلة والفرات وام الربيع وسيو ونهر مجردة ،  
ففى النطاق الذى تشغله مريوط نجد ان نسبة الاملاح فى مياه الآبار قليلة  
ويظهر هذا النقص فى نسبة الملوحة فى المناطق الشرقية أكثر من المناطق  
الغربية فى هذا النطاق ، ويرجع تفسير هذه الظاهرة الى تأثير مياه النيل التى  
تسرب فى الجزء الشرقى وفقا لطبيعة الانحدار كما ان تسرب المياه من نهر  
الفرات حول المناطق الشرقية من الأودية التى تقطع الهضبة القريبة والمتجهة  
صوب أودية النهر تقلل من درجة الملوحة للآبار الواقعة شرق النهر .

هذا وأن ارتفاع نسبة الاملاح الذائبة فى مياه الآبار تضعف التربة وتقلل  
من خصوبتها ، وان تسرب مياه البحر المتوسط عبر منافذ محددة الى مناطق  
واسعة من السواحل المطلة عليه ونحو النطاقات المنخفضة عمل ذلك على  
ارتفاع نسبة الملوحة واختلاف مياهها بالمياه العذبة ويعزى تكوين المياه  
الجوفية بالوطن العربى الى التسرب المباشر لمياه الامطار فى التربة عن طريق



الشقوق والتصدعات أو لتفكك التربة عبر مساحاتها ثم التسرب لمياه الأودية التي تنحدر من اتجاهات مختلفة الى السواحل أو الى المنخفضات والشكائف والتساقط الذي يصيب القشرة الارضية .

ومما تجدر ملاحظته ان عمق الآبار بالنطاقات الداخلية أو بالصحراء وفي المناطق التي تشغلها الواحات يتراوح بين 20 ، 30 متراً والعمق هنا متوقف على طبيعة الارتفاع للمنخفض الذي تشغله الواحة بالنسبة لسطح البحر ثم سطح البئر والطبقات التي تحوى المياه بين طياتها لأن المرتكزة منها على صخور صماء ولا تسمح بتسرب المياه تحتها ووفقاً لمسامية التربة ودرجة صلاحيتها ونوعية التكوينات بالواحات ، كما ان نسبة الملوحة بمياه الآبار بالواحات تختلف في متوسطها من ضعيفة الى متوسطة الى مرتفعة جداً وتبلغ في بعضها «205» جزءاً في المليون كما هو في الواحات البحرية على النيل والى 2200 جزءاً في المليون كما في واحة سيوة، كما نجد في البعض الآخر حوالى 2 جرام في اللتر الواحد في نطاق المنخفضات الشمالية المتمشى مع الدائرة العرضية 30 شمالاً بالوطن العربي .

ومما تجدر الإشارة اليه أن كمية المياه التي تسحب من أى بئر أو عين أو اى مصدر جوفى آخر يجب ألا تزيد عن مقدار معين توضع أسسه وفق دراسة علمية متفق عليها لليوم أو الشهر . وحتى الساعة الواحدة حتى لا تؤدي كمية السحب إلى ارتفاع نسبة الملوحة واختلاط المياه العذبة بالمالحة خصوصاً وان المياه المالحة في طبيعتها تميل دائماً إلى الارتفاع الى الأعلى لكي تحافظ على مستواها بالنسبة لمياه المسطحات المائية المجاورة والمتمثلة في البحار والمحيطات .

هذا وتدل الدراسات الجيولوجية والهيدروولوجية أن عمق الآبار التي تقع في السهول الساحلية وبالقرب من الساحل أقل فيما اذا قورنت بالتي تقع في الداخل ، فكلما توغلنا صوب الداخل ومررنا بالمرتفعات يزيد معدل العمق بالسلاسل الجبلية الا أنه يقل في بطون الأودية والمنخفضات وهذا يرجع لدرجة ارتفاع مستوى سطح الارض بالنسبة لسطح البحر بصفة عامة إن المياه غالباً ما تكون رديئة وغير صالحة للشرب عندما تزيد نسبة الأملاح الذائبة عن 1500 جزءاً في المليون وتعتبر المياه جيدة وصالحة

للشرب اذا لم تتعد نسبة الأملاح الذائبة عن 1000 جزء في المليون والمتوسطة بين الاثنين .

والدراسة لمشروع النهر الصناعي العظيم في اعتماده على مخزون المياه الجوفية توضح مدى أهمية المخزون الجوفي في تنفيذ هذا المشروع الضخم والأول من نوعه تبين مدى مساهمته في ضخ المياه الباطنية من جوف السرير الى الشمال لتصل الى طبرق واجدايبا وسرت وطرابلس .

### النهر الصناعي العظيم

يعتبر مشروع النهر الصناعي العظيم نموذجا من الاعمال الجادة والمستمرة التي يقوم بها الانسان العربي على أرضه في مختلف الأزمنة ، والعصور لمحاولة التغلب على الجفاف وقهر الصحراء التي تحتل جزءاً كبيراً من الوطن العربي ، وهذا لا يتسنى بالطبع إلا بدراسة التكوينات الجيولوجية التي تسمح بمرور الماء الجوفي وتجميعه في احواض محددة، حيث إن هناك إرتباطا وثيقا بين توزيع المياه الجوفية والتكوينات الجيولوجية في المناطق العربية المختلفة .

ان مشروع النهر الصناعي العظيم وليد الدراسات العلمية التقنية المتخصصة لسد حاجة البلاد من المياه الجوفية وتحقيق أقصى قدر ممكن من الإنتاج خاصة في المجال الزراعي والحيواني باعتبارهما عماد الصناعة وأساس الحياة ، وتحقيق الاكتفاء الذاتي من الموارد الغذائية .

لقد أنعم الله على وطننا العربي بتوفر مصادر المياه كمياه الأمطار والأنهار والبحيرات العذبة والآبار والعيون والخزانات الجوفية التي تحتاج فقط الى من يستغلها الاستغلال الأمثل لاستخدامها في الزراعة وتربية الحيوانات والشرب والمرافق تحقيقا للرخاء والتقدم لوطننا العربي الذي لم ولن يبخل بموارده على أبنائه قديما وحديثا . وتدل الدراسات الفنية والهيدرولوجية التي قامت بها عدة هيئات استشارية متخصصة على وجود خزانات جوفية هائلة للمياه في المناطق الجنوبية المعروفة بالسرير والكفرة والمناطق المحيطة بهما ، ونظرا لعدم صلاحية غالبية تلك المناطق للزراعة فقد برزت فكرة نقل المياه من تلك المناطق الى المناطق الزراعية والعمراية الممتدة على الساحل الشمالى بواسطة هذا المشروع

العملاق الذى أطلق عليه اسم «النهر الصناعى العظيم» والذى سيكون فخرا للامة العربية وشرفا لها والذى سوف يتم بواسطته نقل 5.5 مليون م<sup>3</sup> من المياه الجوفية يوميا حيث أثبتت الدراسة العلمية وجود مخزون هائل من المياه الجوفية فى جوف الصحراء ، بأحواض الكفرة والسرير ، تازربو ومنخفض وادى الشاطيء وجبل الحساونة وقد قامت بهذه الدراسة مجموعة شركات استشارية عالمية متخصصة . \*

اضافة الى هذه المؤسسات والهيئات هناك العديد من الدراسات التى قام بها علماء متخصصون فى هذا المجال وقد أشتملت تلك الدراسات على اعمال التخریط الطبوغرافى والجيولوجى والحفر الاستكشافى والأنتاجى واعداد النماذج الرياضية بهدف الوقوف على الامكانات المائية التى يمكن إستغلالها مع اعداد البرامج التنفيذية لذلك . واهم المناطق التى شملتها الدراسة وتأكدت من خلالها وجود المياه بكميات هائلة .

1 - حوض الكفرة والسرير وتازربو وتبلغ مساحة هذه المنطقة حوالى 250 ألف ك<sup>2</sup>

2 - حوض مرزق وجبل الحساونة ووادى الشاطيء وتبلغ مساحة هذه المنطقة حوالى 720 ألف ك<sup>2</sup> انظر «شكل 14 .

وتؤكد الدراسات العلمية المتخصصة أن المياه ذات نوعية جيدة يمكن نقلها الى المناطق الساحلية التى تعاني القلة فى الموارد المائية ويبلغ عدد الآبار التى سيجرى حفرها لتجميع المياه من مصادرها الجوفية حسب الخطة الموضوعية لذلك حوالى 800 بئرا تم توزيعها على النحو الاتى:-

1 - 340 بئرا فى حوض السرير .

2 - 130 بئرا فى حوض تازربو .

3 - 130 بئرا فى حوض الكفرة .

4 - 200 بئرا فى حوض الحساونة ووادى الشاطيء .

وسيتم نقل المياه الى المناطق الشمالية للاسباب التالية:-

أ - الكثافة السكانية العالية نسبيا لتلك المناطق .

ب - اتساع المناطق الصالحة للزراعة .

ج - التربة الصالحة للزراعة والمناخ المعتدل .



مراحل نقل المياه:

المرحلة الاولى: يتم نقل مياه تازربو والسريير الى المنطقة الساحلية الممتدة ما بين بنغازى وسرت بواقع 2 مليون متر 3 من المياه يوميا .

المرحلة الثانية: يتم فيها نقل المياه من منطقة الحساونة الى الساحل الغربى بواقع مليون متر<sup>3</sup> يوميا وهذه الكمية يمكن زيادتها فى حالة ثبوت وجود كميات كافية من المياه فى حوض مرزق بعد اجراء الدراسات الدقيقة عليه .  
المرحلة الثالثة: يتم فيها نقل مياه الكفرة عبر خور القسمة بالقرب من اجدايا الى هضبة البطنان وطبرق .

نتائج مشروع النهر الصناعى العظيم: استناداً واعتماداً على الدراسات العلمية التى أجريت لاستغلال هذه الكميات الهائلة من المياه سوف يحقق هذا المشروع الأهداف الآتية:-

- 1 - زراعة حوالى 185 الف هكتار من الارض الزراعية بالحبوب فى فصل الانبات العادى،
  - 2 - زراعة 100 الف هكتار من الارض صيفا بالحبوب والاعلاف ويقدر محصول الحبوب المتوقع من هذا المشروع بحوالى مليون طن سنويا مع العلم بان استهلاك المنطقة يبلغ حوالى 600 الف طن سنويا وهذا يعنى انه سيكون هناك فائض من انتاج الحبوب يمكن تصديره الى الخارج .
  - 3 - تربية ثلاثة ملايين رأس من الالغنام .
  - 4 - تحقيق الاكتفاء الذاتى من الحبوب واللحوم وتصدير الفائض منها لباقي المناطق العربية .
  - 5 - توفير المياه اللازمة للشرب والصناعة والمرافق فى المدن والقرى الساحلية .
  - 6 - خلق فرص كثيرة للعمل لتطوير مختلف المشروعات الزراعية والصناعية القائمة والتى ستقوم مستقبلا لدى تنفيذ المشروع .
- وهكذا فان مشروع النهر الصناعى العظيم هو مشروع اقتصادى واجتماعى سوف يحول الأرض الصالحة للزراعة على طول الساحل الشمالى الممتد لمسافة 2000 كم تقريبا ما بين السلوم ورأس جدير الى مزارع خضراء ومصانع إنتاجية معطياتها على نطاق النهر وتمتد إلى سائر مناطق وطننا العربى الكبير .

## اسئلة الفصل السادس

اولا ضع علامة (✓) امام العبارة الصحيحة وعلامة (X) امام العبارة غير الصحيحة

أ- الآبار الاتوازية تستمد مياهها من طبقات قريبة من سطح الارض (X)

ب- الآبار الاتوازية مياهها مالحة ولا تصلح للشرب (X)

ج- اهتمت معظم المناطق العربية الزراعية بمشاريع الري وتطويرها (✓)

د- تتجمع المياه الجوفية في الصخور النارية المتبلورة (X)

هـ- تعتمد المناطق الزراعية في مواردها الاقتصادية على مصادر المياه لمختلف انواعها ( )

د- في المرحلة الثالثة للنهر الصناعي العظيم يتم نقل المياه من الكفرة عبر خور القسم بالقرب من اجدابيا الى هضبة البطنان وطبرق (✓).

و- هناك ارتباط وثيق بين توزيع المياه الجوفية ونوع التكوينات الجيولوجية ( )

ر- تتركز المياه الجوفية أساسا في التكوينات التي ترجع في تركيبها للزمن الجيولوجي الثاني (✓).

ز- يستفاد من مياه العيون في الواحات لتوليد الطاقة الكهربائية (X)

ل- مشروع النهر الصناعي العظيم من اهم منجزات الانسان الجماهيري في العصر الحديث (✓).

ثانيا: اجب على السؤال التالي.

1 - للمياه مصادر متعددة في الوطن العربي اذكر هذه المصادر ثم حدد واحدا منها وتكلم عنه بالتفصيل .

ثالثا علل لما يأتي:-

1 - الاهتمام ببناء السدود على الاودية والاكثر من انشاء الصهاريج بالمناطق الرعوية والسكنية. *لأنه من شأن السدود حجز المياه الجوفية ومنعها من التبخر*

2 - تعتبر التكوينات الكريتاسية أنسب التكوينات لتسرب المياه.

3 - قلة ظهور الآبار الارتوازية وعدم انتشارها في كثير من مناطق الوطن العربي.

*لأنها في مناطقها لا تتواجد التكوينات الجوفية*

رابعاً: ضع علامة (✓) بجانب العبارة التي تعتقد انها صحيحة:  
تستمد الآبار الارتوازية مياهها:

- 1 - من طقات قريبة من سطح الارض لايزيد عمقها عن خمسة امتار.
- 2 - تستمد مياهها من طبقات يصل عمقها الى حوالى 27 مترا.
- 3 - تستمد مياهها من مياه الامطار الجارية على سطح الارض .

خامساً: أنسب التكوينات لتسرب المياه هي :-

- 1 - الصخور النارية المتبلورة .
- 2 - التكوينات الكريتاسية .
- 3 - الصخور الرسوبية الصماء غير المسامية .
- 4 - كل الاجابات صحيحة .
- 5 - الاجابة 2 فقط صحيحة .

سادساً: «البحث عن المياه الجوفية ومحاولة استغلاله من الامور التي شغلت الانسان العربى منذ عهد بعيد والنهر الصناعى العظيم ماهو الا احدى واهم تلك المجاولات» .

- 1 - تكلم عن فكرة انشاء المشروع .
- 2 - مراحل نقل مياه المشروع .
- 3 - النتائج الاقتصادية للمشروع .

سابعاً: تناول بالشرح العلاقة بين التركيب الجيولوجى والمياه الجوفية فى ضوء دراستك لهذا الموضوع .

ثامناً: اكتب مذكرات جغرافية عن:

- 1 - الآبار الارتوازية .
- 2 - مياه العيون
- 3 - اهمية اقامة السدود فى الوطن العربى .
- 4 - المصاطب والسدود التعويقية .

## الفصل السابع

### سكان الوطن العربي

التكوين السلالى للسكان :

يتميز التكوين السلالى لسكان الوطن العربى بالتجانس ويمكن القول بأنهم ينحدرون من أصل واحد ويتمون جميعا للسلالة السامية وموطنهم الأصلى شبه الجزيرة العربية ، ومنها هاجروا عبر فترات التاريخ الطويل الى مختلف مناطق الوطن العربى . وتوضيحا للصورة التى عليها التكوين السلالى للشعب العربى يجب أن يتبع الباحث الهجرات التى مصدرها شبه الجزيرة العربية - واتجهت الى مختلف مناطق الوطن العربى الى منطقة الرافدين والشام ومنطقة وادى النيل والقرن الافريقى والمغرب العربى ، هذه الهجرات أكدت الملامح والمميزات الجنسية للسلالة السامية لسكان الوطن العربى ، فضلا عن المؤثرات الحضارية التى ساعدت فى تحقيق وتأكيد الوحدة العربية السلالية ، وبالرغم من ظهور بعض الفوارق الجسمية الطفيفة والتى يمكن ردها لعوامل البيئة الطبيعية والاجتماعية والثقافية والسياسية .

المقومات الأساسية للسكان :

إن العلاقة التى تربط أبناء الأمة الواحدة هى العلاقة القديمة وهى المحرك لأحداث التاريخ والجماعة القومية ينحدر أبناؤها من أصل واحد أو عرق واحد ويتمون الى تراث واحد سلكته الأجيال عبر تاريخها الطويل . فالمواطن العربى يرتبط بأمتة العربية بعلاقة قومية ، لأنه ينحدر هو وأبناء أمتة من أصل واحد ، ويتمى الى تراث أمتة العربية هى سرُّ بقائها . وهذا ما يبرر كفاح الأمة العربية ضد اعدائها عبر مختلف العصور ، فاستمرار روح الكفاح التى شهدتها الوطن العربى دليل على عظمة الأمة العربية ، وحافز لكل مواطن عربى للجهاد فى سبيلها وتدمير أعدائها .



وَمَا يُؤَكِّد وحدة الأمة العربية القومية ، أنها تعرضت عبر تاريخها الطويل الى أخطار هدد وجودها وكان ذلك من الأمم والشعوب الأجنبية ، كالرومان واليونان والفرس والمغول والتتار والوندال والصليبية والصهانية والاستعمار الجديد بأنواعه وأشكاله وفي جميع الأحوال كانت وحدة الأمة العربية القومية هى الدرع الذى صد الأعداء وحماها من شرهم ومكنها من تدميرهم ودحرهم عن أراضيها ، ولكن فى غياب الوحدة العربية الشاملة الكاملة تزايدت الأخطار على الوطن العربى وأصبح مهدداً فى وجوده وحضاراته بفعل خطر قطار الموت الصهيونى الصليبي الرجعى ، ومن ثم أصبحت مواجهة هذا الخطر مسئولية جميع المخلصين من أبناء الأمة العربية من محيطها الى خليجها .

وما زاد قوة للأمة العربية العامل الدينى حيث ارتبط بالعامل القومى ارتباطاً قويا وأثر كل منهما على الآخر تأثيراً قويا حتى أصبح وجود أحدهما مرتبط بالآخر - وبالتالي شكل العامل الدينى انسجاماً تاماً ومتطابقاً لإبقاء الحياة فى الجماعة القومية وبذلك تتأكد القاعدة السليمة التى تحقق الانسجام بين جسد الجماعة المتمثل فى العامل القومى وروح الجماعة المتمثل فى العامل الدينى - وبفضل هذا الانسجام ازدهرت الحضارة العربية الإسلامية وساهمت فى بناء وتقدم البشرية جمعاء .

واللغة العربية التى يتكلم بها جميع سكان الوطن العربى زادت من قوة الأمة فهى لغة فريدة فى نوعها ، وقد أختارها الله لتكون لغة القرآن ولغة أهل الجنة ومنها نبعث الثقافة العربية وانتشرت الحضارة العربية الإسلامية فى أنحاء العالم .

فإذا كان الوطن يؤلف وحدة قوية أساسها العامل القومى والدينى والتاريخى واللغة والثقافة ، فإن الوحدة الطبيعية التى تنعكس آثارها على الوحدة الاقتصادية لها دورها المهم فى بنية سكانية متوازنة تجمع خصائص المجتمع كله ، وتتمم فيه الأرض بعضها بعضاً ليصبح التمايز والاختلاف الطبيعى والاقتصادى بين منطقة مجال قوة وليس مجال ضعف كما يعتقد البعض .

## التوزيع الجغرافي لسكان الوطن العربى

قبل التعرض لهذا الموضوع لابد من تعريف شامل للتعداد العام للسكان كمصدر من مصادر البيانات السكانية والذي على ضوئه يتم معرفة التوزيعات السكانية .

فالتعداد العام يُعرف بأنه عملية شاملة القصد منها جمع وتجهيز البيانات الديموغرافية والاقتصادية والاجتماعية التى تخص كل المقيمين فى المدينة والقرية أو فى الدولة ككل فى فترة زمنية معينة ويتم هذا التعداد عن طريق الزيارة المباشرة لكل فرد فى مقر سكنه الأسرى ويجرى فى العادة كل عشر سنوات أو خمس سنوات ، وهو أفضل المصادر للحصول على اجمالى السكان ذكورا وإناثا والحالة الاجتماعية وفئات العمر ، عدد المتعلمين ، قوة العمل والوظائف ، مصدر المعيشة ونسبة المشتغلين بكل منها .

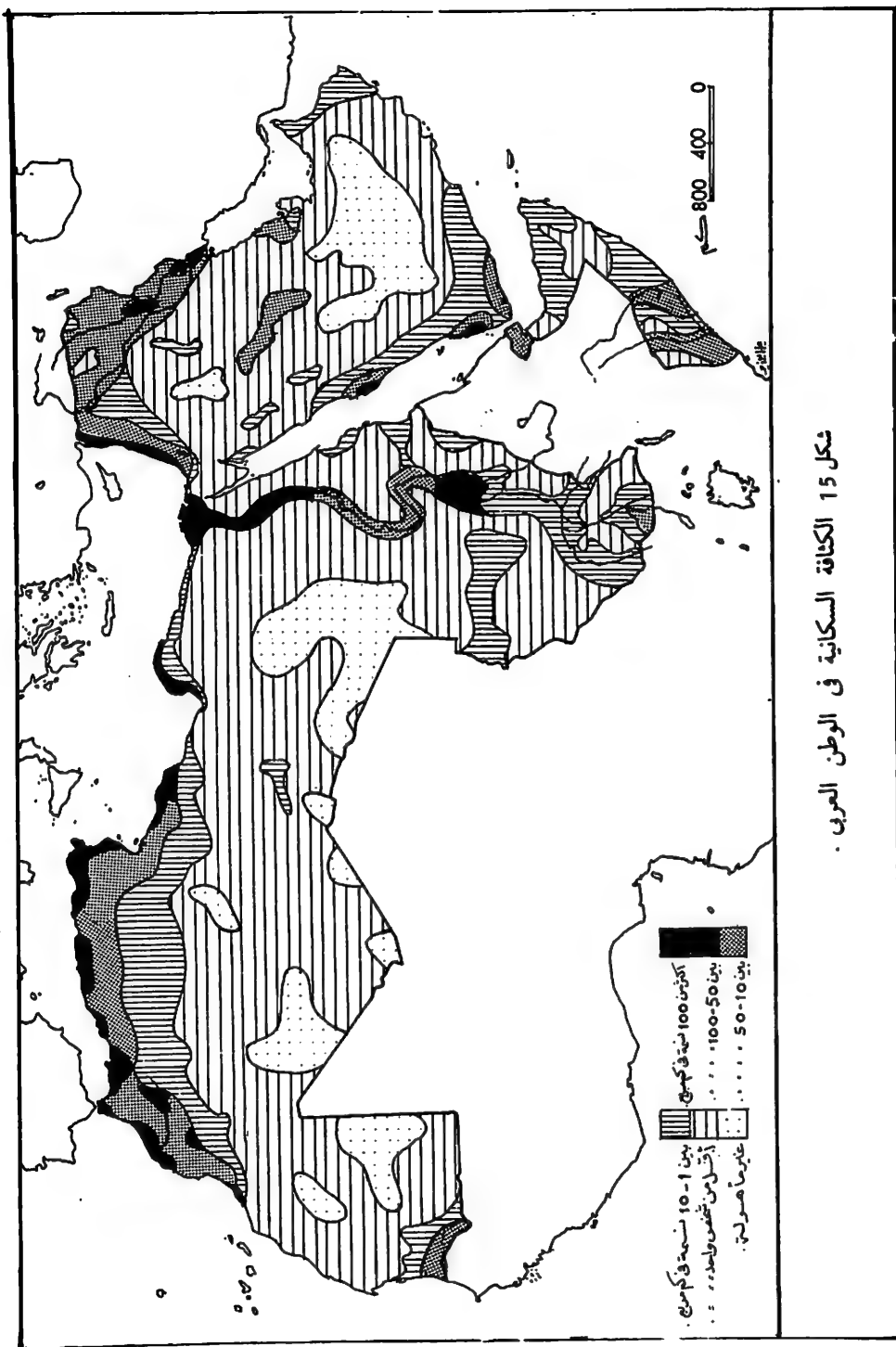
التعداد نوعان : واقعي ويتم بمقتضاه تسجيل الأشخاص اثناء تواجدهم ليلة التعداد بغض النظر عن محل إقامتهم الأصلية . ونظري يتم عن طريقه حصر الأشخاص وفقا لمقر إقامتهم ومسقط رأسهم ، وحيث كان الغياب بصفة مؤقتة فإن الأساس النظرى للتعداد يقوم الفرد بكافة خصائصه غائبا أو حاضرا ليلة التعداد وفقا لمقر الإقامة والتي يتم فيها الحصر وهذا يعكس الأساس الواقعي الذى يقوم بتسجيل الفرد ليلة التعداد حتى ولو كان من غير سكان المنطقة زائرا أو مقيما لبضعة أيام ، وهنا لعل الأساس النظرى أفيد حيث يعطى صورة واقعية للسكان الدائمين فى نطاق المدينة أو القرية وفى ذلك دقة يعتمد عليها للتخطيط لهذه المنطقة أو المدينة أو القرية فيما يتعلق بالاسكان ، والتعليم والصحة والخدمات بما يتمشى والكثافة والتوزيع السكانى ، إلا أن هذا النوع له عيوب حيث يعتبر أصعب من الأساس الواقعي وقد تحصل أخطاء من العدادين أو من جانب الافراد المطلوب تسجيلهم فلا يتم تسجيلهم لا فى مقر إقامتهم كما هو مطلوب ولا فى مقر تواجدهم بعيدا عن مسقط رؤوسهم ، أو إذا كانت درجة الوعى بسيطة يحتمل تسجيل الفرد مرتين وهنا تدخل المجاملة لغير المقيمين والضيوف ، يضاف الى ذلك أن البيانات المعطاة قد لا تكون دقيقة خاصة إذا كان المستجوب من غير رب الأسرة وهو المطلوب تدوينه بالتعداد .

هناك أيضا الإحصائيات الحيوية كمصدر للبيانات السكانية والتي يتم على ضوئها تسجيل الوقائع السكانية كحالات المواليد والوفيات والزواج والطلاق فور حدوثها حيث لا تستدعى عملية التسجيل زيادة مباشرة للمواقع كما أن عملية التسجيل مستمرة بعكس الإحصاء والتعداد الذي يتم في فترة زمنية محددة ، ولا يمكن التسليم بصحة ما يدور بدون دراسة وتمحيص . وعموما فإذا كانت الأرقام المعطاة عن سكان المنطقة ليست بالدقة الأكيدة فإن ذلك يشكل صعوبة كبيرة في الدراسة وفي بناء خطط تنمية شاملة لكافة القطاعات .

أما عن أثر النمو السكاني في المجتمع وعلاقة ذلك بالتطور الاقتصادي والاجتماعي فيعتبر من الأمور الهامة التي توضح أثر السكان في المجتمع أو أثر الظروف الطبيعية في التوزيع السكاني - وقد يكون من الأخطاء الشائعة النظر الى أن العلاقة القائمة بين المجتمع العربي وسكانه أنها سبب ونتيجة أو أنها متغير وتابع حيث لا يمكن اعتبار عملية التحولات الاقتصادية والاجتماعية نحو التصنيع في الوطن العربي بل وفي الدول النامية ككل وحدها هي الكفيلة بتحول ديموغرافي في التركيب الكيفي والكمي للسكان ووظائفهم وتركيبهم . كما لا يمكن أن نتصور وضع سياسة للنمو والتركيب السكاني تضمن خلق تحول في المضمار الاجتماعي والاقتصادي دون النظر والاهتمام بقضية النمو السكاني والسريع ومدى انعكاسه على مستوى الدخل مثل نظام الأسرة ، التعليم ، الصحة والاسكان ، حيث إن الصحة والتعليم أصبحت ضرورة اقتصادية ملحة وحقا اجتماعياً مكتسباً ويعتبر التعليم بكافة مستوياته من أهم العناصر التي ترتبط بتقدم المجتمعات .

إن شروط تقدم سكان الوطن العربي يرتبط بالظروف الاقتصادية والاجتماعية والسياسية في علاقة متكاملة تتفاعل فيها بعضها ببعض وترتبط ارتباطاً عضوياً ووظيفياً .

فالتصنيع مثلاً له شروط موضوعية تقع ضمن الإطار الصناعي وشروط أخرى تمتد الى المجتمع متعددة هذا الإطار فبالإضافة الى المواد الخام والأيدي المنتجة والموارد المالية ووسائل النقل ، لابد من تظافر الشروط الاجتماعية كالقيم والعادات ثم وجود سلطة شعبية تدعم المؤسسات الصناعية وتعمل



على تعميقه ، فالمؤسسات التعليمية تمد الجهات الصناعية بالمختصين والفنيين إلا أن غياب التعليم المهني كمجال التخصص في كثير من أرجاء الوطن العربي وقصور الهياكل والمؤسسات العامة للبحث العلمي والتعليم العالي يحد من قدرة المجتمع على التطور وتعرقل مسيرة النهضة الصناعية التي ترتبط في كل الحالتين بالفنيين والمهنيين والمختصين من السكان أكثر من الأشياء الأخرى .

وتشير الدراسات الى أن سكان الوطن العربي حسب إحصائية عام 1975م حوالي 150 مليون نسمة ووصل العدد الإجمالي للسكان 200 مليون نسمة عام 1986م ومن المتوقع أن يصل العدد الى 220 مليون نسمة في عام 2000 م ، ويعيش حوالي 60٪ من السكان في الجناح الإفريقي والباقي في الجناح الآسيوي يتمشى هذا التوزيع الى حد كبير مع توزيع مساحة الأرض العربية في قارتي إفريقيا وآسيا ، إذ تبلغ نسبة ماتغطيها الأرض العربية الإفريقية 75٪ من جملة أرض الوطن العربي و 25٪ يضمها الجناح العربي الآسيوي والجدول رقم 8 يوضح التوزيع السكاني للوطن العربي حسب إحصائية عام 1986 م .

### «جدول رقم 8»

| الرقم | المنطقة                          | عدد السكان       | المساحة كم <sup>2</sup> |
|-------|----------------------------------|------------------|-------------------------|
| 1     | المغرب العربي                    | 65.9- مليون نسمة | 5.738460                |
| 2     | حوض النيل والقرن الإفريقي العربي | 74.4 مليون نسمة  | 5.145000                |
| 3     | منطقة الرافدين وبلاد الشام       | 33.9 مليون نسمة  | 0.755.244               |
| 4     | شبه الجزيرة العربية والخليج      | 25.8 مليون نسمة  | 3.679.133               |
|       | المجموع                          | 200              | 14.318837               |

يتضح من هذا الجدول أن التوزيع السكاني يكاد يتمشى مع المساحة التي تشغلها كل منطقة وفيما يلي توضيح ذلك :

## 1 - منطقة المغرب العربي :

التي يسكنها حوالى 65,9 مليون نسمة يتركز معظمهم على السواحل المطلّة على البحر المتوسط والمحيط الأطلسي ، وكذلك النطاقات الجبلية المواجهة للسواحل وللرياح المحملة بالأمطار ، وكذلك فى مناطق الانتقال بين الصحراء والجبال وفى بطون الأودية المخترقة للنطاقات الجبلية وفى كافة الإتجاهات والأحواض الداخلية وعلى ضفاف ومجارى الأنهار ، ويقل تركزهم كلما أتبجها نحو الجنوب اللهم إلا فى الواحات حيث توفر الماء والمكان الملائم للتجمع البشرى الى أن ينعدم فى النطاق الصحراوى الذى يعرف بالصحراء الكبرى ابتداء من المناطق الغربية مروراً بتانزرق وعرق الشيخ أدهان مرزق ورملة الزلاف والى الشمال من عطبرة والفاسر ووادى حلفا .

## 2 - منطقة حوض النيل والقرن الإفريقى :

يسكن هذه المنطقة العربية حوالى 74,4 مليون نسمة معظمهم يتركز فى دلتا نهر النيل وعلى ضفافه وفروعه وأوديته حيث توفر المياه والتربة الخصبة والمناخ الملائم ، ويتركز السكان أيضا فى مناطق الزراعة التى تعتمد على الأمطار وكذلك مناطق الرعى والمناطق المحيطة بالخرطوم مثل كسلا والجزيرة والى الجنوب حتى جوبا تعتبر مناطق لتركز السكان المعتمدين على الزراعة والرعى ولكن ارتفاع درجة الحرارة وكثرة المستنقعات تحول دون وجود أى تركيز بشرى يذكر .

أما منطقة القرن الإفريقى فإن توزيع السكان يرتبط بتوزيع كميات الامطار من ناحية وجريان المياه على هيئة أنهار من ناحية ثانية ، ثم التربة ومدى ارتباط كل منها بنمو النباتات واستغلال الأرض للزراعة وانعكاس ذلك على التجمعات السكانية .

## 3 - منطقة الرافدين والشام :

هذه المنطقة يسكنها حوالى 33,9 مليون نسمة ويتركز معظم السكان على

سواحل البحر المتوسط وفي بطون الأودية والأحواض والسهول الداخلية والخافات الجبلية والهضاب المواجهة للسواحل ، ولعل سهول دجلة والفرات والليطاني والعاص وبردى واليرموك وسهل البقاع وسهل مرج ابن عامر من أهم المناطق التي تضافرت بها التربة الخصبة والمياه الوفيرة والظروف المناخية الملائمة لتجعلها مناطق خصبة وحيدة للانتاج الزراعى والرعى ولتركز البشرى وكثير من المناطق بهذا الجزء تعتمد على مياه الأمطار وبعضها على الأمطار والرى .

#### 4 - منطقة شبه الجزيرة العربية والخليج :

يبلغ سكان هذه المنطقة حوالى 25 . 8 مليون نسمة يتركز أغلبهم على السواحل المطلة على خليج عدن وبحر العرب والخليج العربى وعلى البحر الأحمر وفي مكة والمدينة لوجود الأماكن المقدسة وكذلك فى النطاقات الجبلية التى تستقبل كميات وفيرة من الأمطار ، يضاف الى ذلك تركيزهم فى الواحات الداخلية بقلب النطاقات الصحراوية حيث الماء والظروف الملائمة . كما يتركز قليل منهم فى بطون الأودية كرحل أو أشباه رُحل وفقا لما تمليه ظروف الطبيعة ولعل منطقة نجد والاحساء والحجاز هيأت منها هذه الظروف أماكن للتجمعات السكانية وليكون التركيز البشرى بمدنها وقراها أكثر من أى جهة أخرى بهذه المنطقة .

#### الأنماط السكانية للوطن العربى

إن المقصود بالأنماط السكانية هو تقسيم السكان من حيث طبيعة الحياة التى يعيشونها وبذلك ينقسمون الى فئات تسكن الخيام وهم البدو الرحل أو شبه الرحل أو الذين يعيشون فى قرى ثابتة تأخذ إما الطابع الريفى لصغر حجمها أو تتجه نحو التطور الحضرى كذلك المتوسطة الحجم أو الكبيرة منها الى سكان المدن الكبيرة الضخمة .

إن مسألة التحضر تعتبر واحدة من أهم المسائل السكانية الأساسية فى الوطن

العربي كما وأن انتشار وتطور بل وظهور المدن الكبيرة في السنوات الأخيرة متكاملة وبدرجة عالية من التنظيم تعتبر من أهم وأكبر السمات التي يتصف بها نمو المدن في الوطن العربي .

إن تصنيف السكان الى سكان ريفيين وحضر يعد محوراً وعاملاً رئيساً لكثير من البحوث السكانية وهذا يرتبط بأمور الهجرة الداخلية والخارجية من جهة ووسائل التنمية بمختلف أنواعها من جهة أخرى . لأن نمو المدن بالوطن العربي وبدرجة كبيرة وعلى حساب التجمعات السكانية الأخرى وفي أشكالها البدوية والقروية أدى الى ظهور اتجاهات متناقضة في التنمية الشاملة ، حيث إن كثيراً من مناطق هذا الوطن دعمت مدنها الكبيرة والمتوسطة الحجم بفتح مجالات العمل وجذب الأيدي المتخصصة الى المناطق الصناعية بالمدن ، وهذا أدى الى خلق المحطات الصناعية المتخصصة وتزويدها بما تحتاج من وحدات سكنية ، وكل ذلك يدعو الى تشجيع الهجرة بل ويؤكد حتمية الاتجاه المتزايد والمستمر نحو ارتفاع مستوى الحضر ، وفي الوقت الذي نورد فيه هذا القول بإمكانية صدقه تؤكد الإحصائيات أن عدد سكان الحضر عام 1955م بالارض العربية بلغ حوالى 18 مليون نسمة ، ارتفع في عام 1975م الى حوالى 48 مليون نسمة أى بزيادة 30 مليون نسمة بنسبة 159٪ خلال عشرون سنة ، هذا ويمكن ملاحظة أن سكان المدن بالوطن العربي بلغت نسبتهم عام 1955م حوالى 25٪ وارتفعت نتيجة لعامل الهجرة واتجاه السكان نحو المدن الى حوالى 30٪ عام 1975م أى بزيادة 5٪ خلال 20 سنة . وفي الوقت الذي ارتفعت فيه نسبة سكان المدن انخفضت نسبة سكان الأرياف الرحل والبالغ عددهم حوالى 13 مليون نسمة من مجموع السكان الذين يتركزون في شبه الجزيرة العربية وبادية الشام والقرن الإفريقي ومنطقة الشمال الإفريقي ، كما انخفضت نسبة السكان المقيمين في القرى الدائمة الريفية وهؤلاء يشكلون غالبية سكان الوطن العربي وقدرت نسبتهم بحوالى 62٪ عام 1975م وكانت 75٪ عام 1955م ، لقد انخفضت الى 13٪ وبذلك فإن عددهم يبلغ حوالى 108٪ مليون نسمة من مجموع سكان الوطن العربي ، وهذا يعنى أن النمط السكاني السائد هو الحياة القروية في البلاد العربية نظرا الى أن الزراعة تعد هى الحرفة الرئيسة - وأن امتداد المدن في تطورها لحق بالتتابع والتي تظهر في شكل تجمعات



قروية تأخذ الطابع الريفي من ناحية وتمون المدن كظهير لها بما تحتاجه من مواد غذائية وخضروات من ناحية أخرى .

ومما تجدر ملاحظته أنه بالرغم من انخفاض نسبة سكان الريف في السنوات الأخيرة وبشكل ملحوظ إلا أن الزيادة الطبيعية المطلقة استمرت ويرجع هذا الى ارتفاع معدل الانجاب أى الزيادة الطبيعية . إن الأرياف والقرى العربية في مختلف أرجاء الوطن العربي لاتزال تعاني من التخلف في كثير من مظاهر الحياة إذا ما قورنت بالمراكز العمرانية ولهذا لابد من رسم سياسة عامة على مستوى الوطن العربي وتوجيه كافة الجهود للرفع من مستوى الأرياف اقتصاديا واجتماعيا ليلحقوا بركب التقدم والرقى أسوة بغيرهم واضعين الفوراق بين المدن والريف جانبا والكل في الحياة سواء .

### العوامل المؤثرة في توزيع السكان

يرتبط توزيع السكان ارتباطاً وثيقاً بمدى خصوبة التربة وجودتها وكذلك بمدى توفر المياه ومصادرها ، يضاف الى ذلك شكل التضاريس ودرجة الحرارة والموارد الطبيعية الأخرى وكل هذه مجتمعة يطلق عليها العوامل الطبيعية ، كما يرتبط توزيع السكان واختلاف كثافتهم بالعوامل البشرية ويأتى في مقدمتها اتجاهات النمو السكاني ويدخل في هذا المجال المواليد والوفيات من ناحية والهجرة سواء الداخلية أم الخارجية من ناحية أخرى . كما تشمل الحرف السائدة والمواصلات والحروب والمشكلات السياسية .

لقد كان للعوامل الطبيعية دور كبير من حيث تحكمها في توزيع السكان واختلاف كثافتهم ، وحتى اليوم لاتزال تلعب هذه العوامل دورها ولكن ليس بنفس الدرجة التي كانت عليها ، حيث برزت العوامل البشرية فلم يعد الإنسان مكتوف الأيدي أمام الطبيعة ، ولكن بوسائل التقنية والمواصلات أصبح العامل البشرى يلعب دوراً هاماً في تعديل أثر العوامل الطبيعية ، كما أن تقدم الوسائل الصحية والاقتصادية أمكن تكييف العوامل البشرية حسب المطلوب وعلى ضوء ذلك يتضح أن توزيع السكان واختلاف كثافتهم ماهو إلا نتاج التفاعل بين العاملين الطبيعي والبشرى ولوجود حالة التوازن وهو ماتسعى

اليه الدراسات السكانية . ولكن أغلب المناطق العربية يقف السكان فيها مكتوفي الأيدي لا يحاولون التجديد والتطوير لاستصلاح وتعمير الأراضي والتخفيف من حدة الكثافة بالمدن .

إن المناطق الجافة وشبه الجافة بالوطن العربي تكاد تمثل المناطق غير المعمورة التي تقل فيها الكثافة السكانية عن شخص واحد لكل كم ، وإذا كان الماء هو المصدر الرئيسي للحياة والمطر هو أهم المصادر المباشرة ، فالمياه تلعب دوراً خطيراً في تشكيل نمط توزيع السكان واختلاف كثافتهم .

وإذا قارنا خريطة توزيع المطر السنوي بخريطة توزيع السكان في الوطن العربي «شكلي 12 ، 14» يلاحظ الارتباط الوثيق بين التوزيعين ، فالمناطق التي لا تسقط بها كميات من المياه كافية لقيام حياة زراعية ونباتية تقل كثافتها السكانية بل وفي بعض المناطق ينعدم وجود السكان بها لعدم سقوط المطر بها ، وفي المناطق الغزيرة المطر يتركز السكان وبكثافة متوسطة الى عالية معتمدة على كمية المياه الساقطة . غير أن هذا لا يمنع ارتفاع كثافة السكان في بعض المناطق القليلة المطر اذا توفرت الماء بغير المطر سواء على شكل مياه سطحية جارية متمثلة في الأنهار وفروعها ، أو في المياه الجوفية ، لذلك فمياه الأمطار إذا اعتبرت العامل الأساسي الذي يحدد الجهات المعمورة وغير المعمورة بصفة عامة في الوطن العربي فإنه لا يعتبر الدعامه الأساسية التي على ضوءها تختلف الكثافة السكانية من منطقة لأخرى داخل المناطق المعمورة ، وإذا اقترنت كميات الأمطار الكثيرة بدرجات الحرارة العالية كما هو الحال في المنطقة الواقعة حول الدائرة العرضية 5 شمالاً وبالتحديد حول جوبا «خريطة التضاريس رقم 5» فإن هذا سيعمل على انتشار المستنقعات وكثرة الحشرات ثم جلب الأمراض ونفور السكان ومن ثم انخفاض كثافتهم <sup>(٢)</sup> وتعد الحرارة من العناصر المناخية التي تؤثر في توزيع السكان الى حد ما حيث إن المناطق العربية الشمالية تدرج تحت الظروف المناخية المعتدلة ، كما أن وجود القمم الجبلية بهذا النطاق يتعرض لتساقط الثلوج وهذا يعد بسيطاً ولا يجد من تواجد السكان . أما في المناطق الجنوبية والوسطى فتتنمى معظمها الى المدارية الحارة .

ويلاحظ أن المدى الحراري بين مناطق الوطن العربي ليس كثيراً ، كما يلاحظ أن المناطق المرتفعة كثيراً ماتتعرض لتيارات هوائية باردة مصحوبة

بتساقط الثلوج وحدوث الصقيع لذا فتخلو من تركيز السكان وإن وجدوا فكثافتهم لا تذكر .

أما عامل التضاريس فأثره واضح في توزيع السكان واختلاف كثافتهم ، فمن المعروف أن الانسان يميل بطبعه الى سكن السهول وينفر من سكن المرتفعات العالية والمتضرسة الوعرة . وتمتاز السهول باستواء سطحها وخصوبة تربتها التي تكونت نتيجة لتضافر عوامل التعرية ، وقد تظهر بعض الأنهار التي تساهم في الري مثل نهر العاصي وبردى واليرموك والرافدين «دجلة والفرات» والنيل ومجرده وسيبو أو تلك السهول المروحية والتي كونتها روافد الأنهار كالروافد المنحدرة من الجبال لنهر دجلة والمتمثلة في نهر دياالى ، ونهر الزاب الصغير والكبير ، كما تظهر السهول الساحلية . والمحصورة بين الحافات الجبلية جنوبها والبحر شمالها . والتي تنتهى فيها الأودية الجافة أو تحترقها منتهية في البحر أو تحترقها مثل سهل جفارة وسهل سرت وسهل بنغازى ولعل أودية المجينين ، والبي الكبير ، والقطارة أشهر الأودية التي تحترق السهول الثلاثة على التوالى ، فمن أشهر السهول المروية السهل الرسوى الفيضى بين أرض الرافدين ويعد من المناطق الرئيسية للزراعة ، ومنطقة حوران ، وحوض دمشق ، وغوطة بردى والغوطة الكبرى وسهول تدمر وأحواضها ، وسهول حمص وحلب وحماة ، والسهول الساحلية قرب اللاذقية وتحترقها الأودية المنحدرة من جبال الأنصارية والمتجهة نحو ساحل البحر المتوسط ، ثم أراضي الخابور الواطئة ، والدلتا وأرض النيل وحوض نهر سيبو . هذه السهول يتركز فيها السكان بدرجة كبيرة ، وتتناقص الكثافة باطراد مع زيادة الارتفاع فوق مستوى معين وكذلك بعامل التضرس . وحيث إن درجة الحرارة تتناقص بالارتفاع درجة واحدة مئوية كل 150 متر فوق مستوى السطح العام ، وبما أن المناطق المرتفعة أكثر أمطاراً خاصة تلك الواقعة في مهب الرياح المحملة ببخار الماء والقريبة من السواحل ، فإن هذا النوع من المرتفعات أجتذب السكان نظراً لتلطيف درجة حرارة الجو من ناحية ولكثرة الأمطار مقارنة بالمناطق المحيطة من ناحية أخرى . فالتجمعات الحضرية بنطاق المرتفعات لجبال طرابلس «غريان ويفرن وجادو ونالوت» ومرتفعات أطلس قسنطينة وتلمسان وتازا ومرتفعات جنوب غرب شبه الجزيرة العربية ومرتفعات كردستان ومرتفعات الدروز كلها لم ينفر الناس

سكانها بل ظهرت تجمعات سكانية وفي بعض الجهات تفوق كثافتها ساكنى السهول الساحلية والأحواض الزراعية .

أما الصحراء التى تحتل المساحة الكبرى مع المناطق شبه الصحراوية فتكاد تكون هذه المناطق خالية من السكان إلا فى الواحات والمنخفضات والأودية التى تخترقها أو فى تلك المناطق التى كانت ولا تزال فى بعض المناطق تمثل محطات ومراكز تجارية «القوافل» أو أثرية ولعل أهمها : الجغبوب وغدامس غات ومرزق وصفوان الخرج والهفوف سيوة الخارجة الفرافرة عين صالح وحاسى مسعود وتنزرفت أنظر الخريطة رقم «2» .

أما التربة فمن الصعب تتبع أثر التربة وحدها على توزيع السكان ذلك أن الاختلاف فى نوع التربة وتوزيعها يرجع الى الظروف المناخية ولعامل السطح والنبات الطبيعى والعلاقة بين نوع التربة وكثافة السكان علاقة واضحة . حيث إن التربة الرسوبية والفيضية والتربة الحمراء والتربة السوداء والمائل لونها الى الاحمرار «بنى» وتربة المرتفعات البركانية هذا النوع من التربة تتميز بالخصوبة مما يجعل الانتاج الزراعى ملائماً ومناسباً لو تضافرت العناصر الاخرى كالماء واليد المنتجة .

أما التربة الرملية والجيرية والحصى والزلط والمحادات التى تحوى رمالا بين اجزائها الصلبة فلا تصلح للانتاج الزراعى ومن ثم ينفر السكان بل الناس من المعيشة فيها أو حتى وإن حدث أن وجد بها سكان فهم نادرون ومتجمعون فى خيام متنقلة متباعدة حسبما تقتضيه الظروف الطبيعية .

أما فى الموارد الطبيعية المتمثلة فى مصادر الطاقة والمواد الخام المعدنية فلها أثر مباشر وغير مباشر فى توزيع السكان واختلاف كثافتهم ، وتتمثل آثارها المباشرة فى اجتذاب السكان للقيام بالتعدين والصناعات الاستخراجية ولعل ظهور التجمعات الحضرية بقلب الصحراء فى كثير من أجزاء الوطن العربى خير مثال على ذلك البريقة ، الحريقة ، رأس الأنوف ، منطقة الخليج العربى ، حاسى مسعود ، الزبير ، الرميلا ، عين زالة .

ففى كثير من هذه المناطق وغيرها أدى النفط الى اجتذاب الأيدى العاملة الفنية اللازمة لعمليات الانتاج مما أدى الى زيادة عدد السكان وبالتالى ارتفاع

كثافتهم وقد بنيت لهم مدن داخلية لعلها إن صح التعبير تحوي كماليات ومميزات تفتقر إليها مدن السواحل وهذه المراكز لم يكن لها وجود قبل النفط .  
أما الآثار غير المباشرة للموارد الطبيعية في اجتذاب السكان تتمثل في قيام العديد من الصناعات على النفط ومشتقاته ، وهذه الصناعات تجتذب السكان كأيدى عاملة وفنية ومتدربة ، وطنيين وأجانب ومن تم تعمل على رفع الكثافة ، ومما هو جدير بالملاحظة أن الصناعة تتطلب أيدى منتجة متنوعة مهرة ، وفنيين وعمال عاديين ، أكثر مما تطلبه مهنة التعدين واستخراج النفط لذا فتعد من العوامل الرئيسية التي تؤثر في توزيع السكان واختلاف الكثافة .

### العوامل البشرية :

إن معدل النمو السكاني يقيس لنا أثر العوامل البشرية في هذا النمو سواء أكانت هذه العوامل طبيعية ممثلة في المواليد والوفيات أم غير طبيعية والمندرج تحتها إختلاف الرقعة الجغرافية أو تغير حدود المناطق أو الهجرة الى البلد التي تسبب زيادة غير طبيعية للبلد المهاجر اليه ونقصاً غير طبيعي للبلد المسافر منه . وعليه فالسكان يتزايدون بالمواليد والوافدين من المهاجرين ، ويتناقصون بالمغادرين وبفعل الوفيات ، وهنا فإن الزيادة العامة تتوقف على تفوق نسبة المواليد والمهاجرين الوافدين على نسبة الوفيات والمهاجرين المغادرين . ويحدث التغير السكاني عددا وكثافة عن طريق المواليد والوفيات .

وتبين الإحصائيات الحديثة في الوطن العربي أن نسبة المواليد مرتفعة بصفة عامة وتبلغ حوالى 40 فى الألف (أى أن كل ألف نسمة من السكان يلدون كل عام 40 طفلا) .

أما نسبة الوفيات فتختلف حيث هى مرتفعة فى بعض المناطق العربية وآخذة فى النقصان بانخفاض معدلاتها فى البعض الآخر نتيجة لتحسن الأحوال الصحية والتقدم الطبى ، وارتفاع مستوى المعيشة بصفة عامة ولذلك فنسبة الزيادة الطبيعية بالأراضى العربية تختلف اختلافاً واضحاً .

أما عامل الهجرة فيلعب دوراً هاماً فى توزيع السكان ، واختلاف كثافتهم ، ولا يقتصر أثر الهجرة على معدل النمو للسكان فحسب بل يتعداه الى كثير من

التوزيعات السكانية المختلفة كالعمر والمهنة ، كما يؤثر على معدلات الزيادة الطبيعية ، وعلى سائر الخصائص الديموغرافية والاقتصادية والاجتماعية سواء بالنسبة للمنطقة المهاجر منها أو المهاجر اليها .

فالهجرة وإن كانت تخفف بداهة من حدة الانفجار السكاني في المنطقة المهاجر منها إلا أنها تسبب اكتضاضاً سكانياً للمنطقة المهاجر اليها على الرغم من أن بواعث الهجرة وحواجزها تختلف فإن المظهر الاقتصادي يكاد يكون هو المسيطر ، فكأن الفرد أو الجماعة تهجر محل اقامتها آملة تحسين وضعها الاقتصادي والرفع من مستوى عيشها سواء أكانت الهجرة داخلية أم خارجية ، كما أن الدوافع السياسية إما رغبة في التغلغل أو إعادة توزيع السكان داخل المنطقة ، أو النزوح تحملاً من القيود السياسية أو الدينية أو الصعوبة في التأقلم في مكان معين ، فإن هذه الأمور تجعل الفرد يهجر مقر ومسقط رأسه فيهاجر الى حيث الاستقرار والسعادة والراحة وتوفر سبل العيش .

إن اختلاف المناطق داخل الدولة الواحدة بصفة عامة من حيث درجة التحضر والثروة الطبيعية والخصوبة البشرية والكثافة ، فمثلا المناطق الريفية بالوطن العربي تقل بها فرص العمل وتزداد فيها الخصوبة البشرية وهنا يتطلب إعادة توزيع القوى البشرية في أى مطلب مثله في أرض عربية بحيث تتناسب هذه القوى البشرية مع الموارد الطبيعية المتوفرة ، ومع الأرض المنتجة ، والمصادر المالية الموجودة وفرص العمل والسبيل الى كل هذا هجرة السكان هجرة داخلية حيث تتاح لهم فرص التنقل دون قيد حدودية وهذا النوع يطلق عليه الهجرة الداخلية على اعتبار أن الوطن العربي أرضه أرض واحدة من خليجه الى محيطه وشعبه شعب واحد ، ويتم هذا بناء على خطة مرسومة تضعها كوادر متخصصة لتحسين مستوى المعيشة وإعادة توزيع السكان .

أما في حالة النزوح الى مناطق لا تتكلم اللغة العربية ولديهم عاداتهم وتقاليدهم وديانتهم الخاصة بهم وحضارتهم المميزة ، أى أن النزوح خارج حدود الوطن العربي فإن الهجرة تكون خارجية ، وقد يصنف دعاة الاقليمية نزوح الافراد من منطقة لأخرى داخل الوطن العربي بالهجرة الخارجية معتمدين في ذلك على أنهم تعدوا حدودا اصطناعية وضعها الاستعمار لشعب واحد يتكلم لغة واحدة ويدين بالدين الاسلامي وله صفات وعادات وتقاليده مشتركة .

إن معدلات الزيادة الطبيعية والعامة خلال خمس سنوات مثلاً لأي مدينة عربية يمكن حسابها لمعرفة القادمين للمدينة عن طريق الهجرة ، فعلى سبيل المثال لو أن المدينة «س» سكانها عام 1970 م 529963 نسمة وأن معدل الزيادة الطبيعية في المنطقة بكاملها 33 بالالف فيكون معدل الزيادة الطبيعية لسكان المدينة «س» في عام 1970 م كالاتي :

$$\text{معدل الزيادة الطبيعية} = \frac{33 \times 529963}{1000} = 17488$$

يضاف هذا المعدل الى عدد السكان في عام 1970 م فيصل عدد السكان الاجمالي 1971 م وهو  $529963 + 17488 = 547451$  نسمة ويحسب العام 1971 م

$$\text{معدل الزيادة الطبيعية فيه} = \frac{33 \times 547451}{1000} = 18688$$

يضاف في هذا المعدل الى سكان 1971 م فيكون الاجمالي لسكان 1972 م كالاتي  $547451 + 18688 = 566109$  نسمة وهكذا لمدة أربع سنوات وبتطبيق المعادلة لمدة أربع سنوات يكون معدل الزيادة الطبيعية عام 1977 ، 19938 والسكان عام 1973 م هو 604088 وبذلك يكون اجمالي سكان عام 1974 م هو 624026 نسمة وهنا فالزيادة العامة تكون كالاتي :

سكان المدينة «س» عام 1947 م هو 684026 - 54963 نسمة سكان المدينة عام 1970 م فالزيادة العامة = 94063 نسمة ، ثم نقوم بطرح الزيادة الطبيعية من الزيادة العامة فنحصل من خلالها على صافي الهجرة ، وبذلك تكون صافي الهجرة 94063 نسمة الزيادة العامة - 75409 الزيادة الطبيعية = 18688 خلال الأربع سنوات وهم صافي الهجرة الى المدينة «س» وهكذا يلاحظ أن الهجرة تعمل على زيادة السكان ومن تم على الرفع من كثافتهم .

إن الحرفة السائدة لها علاقة وثيقة بالكثافة السكانية وتندرج الكثافة في الارتفاع من حرفة الرعى الى الزراعة الى الصناعة وبذلك تبلغ الكثافة ادناها في حرفة الرعى في الارض العربية ، وتأخذ الكثافة في الارتفاع في المناطق الخصبة الزراعية وهي بدورها تختلف داخل النطاقات الزراعية من الزراعة الكثيفة الواسعة الى الزراعة المعتمدة على المطر الى النطاقات الصناعية حيث تبلغ الكثافة أقصاها وذلك دخل المدن والضواحي والتوابع بحكم أنها مركز التجمعات الصناعية ومراكز المواصلات ولعل شق الطرق والكبارى والقنوات من الأمور التي تساعد على تمويل وظهور مدن جديدة تجذب السكان إليها ثم تزدحم وتتكاثر بالسكان مما يؤدي الى ربط هذه الطرق بالمناطق المنتجة بالمستهلكة وبالأسواق من ناحية أخرى .

**البنية السكانية :** يقسم السكان في العادة الى سكان داخل القوة البشرية وسكان خارجها . ويقصد بالسكان داخل القوة البشرية هم الأفراد القادرين على العمل من حيث السن والقوة البدنية . أما السكان خارج القوة البشرية فيندرج تحتهم فئات الأطفال والمسنين الذين تجاوزت أعمارهم الخمسين والستين وكذلك العجزة من ذوى العاهات .

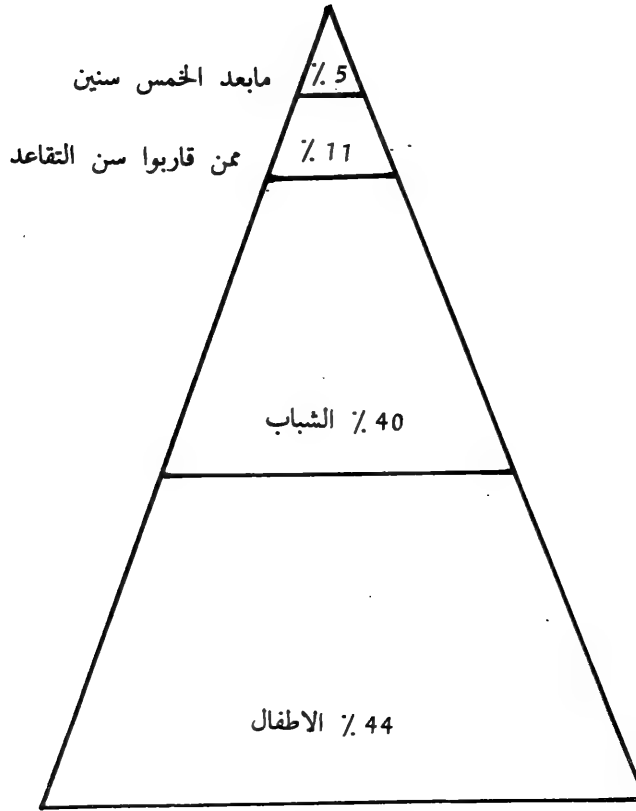
وسكان الوطن العربي يتميزون عادة بالقوة والشباب واتساع القاعدة الشبابية واتساع القاعدة الهرمية للسكان واذا رسمنا هذه القاعدة على شكل هرم فإنها تظهر فئات الأعمار من تاريخ الميلاد الى 15 سنة وهي فئة الأطفال المعتمدين على غيرهم في معيشتهم وتشكل حوالى 44٪ من مجموع سكان الوطن العربي تليها طبقة أقل اتساعا ويمثلها الشباب ومن هم في سن العمل من 16 الى 45 سنة وتتراوح نسبتهم ما بين 38 ، 40٪ من جمع السكان .

تأتى بعد ذلك الثالثة في الهرم وتضم فئات العمر من 46 الى 65 سنة وهي طبقة ضيقة ويمثلها من قاربوا سن التقاعد وتتراوح نسبتهم ما بين 9 ، 11٪ من مجموع السكان ، ويلي ذلك الطبقة الرابعة وهي ضيقة جداً ويمثلها فئة الشيوخ والمسنين من تزيد أعمارهم على 65 سنة وبنسبة لا تزيد عن 5٪ من مجموع السكان .

هذا كما أن التركيب النوعى لسكان الوطن العربي يمتاز بالتوازن بين نسبة



الذكور والإناث وذلك بشكل عام 105٪ ذكور و 95٪ إناث وتدل الإحصائيات على وجود زيادة في عدد الذكور بالنسبة للإناث في كل الفئات العمرية الى 65 سنة فأكثر بمعنى أن نسبة الوفيات في الذكور العمرية أكثر من النساء ونتيجة لارتفاع نسبة الانجاب التي يتميز بها الوطن العربي ، فإن الملامح العامة للبنية السكانية لم يطرأ عليها أى تغيير . والشكل رقم 9 يوضح البنية السكانية بالوطن العربي .



« شكل 9 »

موضع البنية السكانية بالوطن العربي

## ظاهرة النمو السكاني وارتباطها بالتطور الاقتصادي

إن زيادة الإنتاج بمختلف قطاعاته في الاقتصاد الوطني ليس دليلاً على ارتفاع مستوى المعيشة طوال السنة وعلى مر السنين ، ومن هنا لا يصلح بمفرده مؤشراً على التنمية ، فمثلاً قد يرتفع دخل الأسرة من 150 ديناراً الى 200 ديناراً لفترة معينة ، وفي نفس الوقت يرتفع عدد افراد هذه الأسرة من ثلاثة أفراد الى أربعة وبذلك لا يرتفع مستوى معيشة الأفراد لهذه الأسرة ومثيلاتها لأن الزيادة في معدلها للحالتين يكاد يكون بنفس النسبة بمعنى أن نصيب الفرد من الدخل في المتوسط واحد في كلا الحالتين وكذلك الحال بالنسبة للتنمية الاقتصادية ، فإن تقييمها بل تقويمها لا يمكن الاعتماد فيه على ما يطرأ على جملة الدخل القومي بل يجب أن يعتمد على ما يطرأ على متوسط نصيب الفرد في الدولة من الدخل . ومن هنا فإن دراسة السكان من هذا الجانب وفيما يتعلق بعددهم وكثافتهم أمر ضروري ولا بد من اعتبارها ووضعها في الحسبان بحيث إذا زاد الدخل في أي وحدة من وحدات الوطن العربي بمعدل 20٪ عما كان عليه في الأونة الماضية وزاد عدد السكان لهذه الوحدة 15٪ في نفس الفترة فإنه يمكن القول بأن متوسط نصيب الفرد من الدخل قد زاد بمعدل 5٪ والفرق بين المعدلين يقيس معدل النمو في نصيب الفرد من الدخل ، أما إذا تعادلت النسبة للدخل والسكان فلا يمكن أن تكون هناك تنمية اقتصادية كما أنه إذا زاد معدل النمو السكاني على معدل نمو الدخل أو العكس فإن النتيجة والنمو الاقتصادي ينعدم أو هو محدود للغاية .

والاقتصاد الوطني يعد اقتصاداً تقدماً إذا كان الفارق في النسبة موجباً بمعنى الزيادة في الدخل أكبر من معدل الزيادة في الافراد . أما اذا كان الفارق في النسبة سالباً سمي الاقتصاد متراجعاً . إذا تساوت النسبة لمعدل الافراد ومعدل الدخل فإن الاقتصاد يعتبر راکداً والتنمية في نموها بطيئة جداً ولا تمر بعجلة التقدم من أجل ذلك فإن الدراسات السكانية في الوطن العربي ومعدل النمو والتنمية الاقتصادية عاملان متلازمان ولهما دور هام في التخطيط سواء على المستوى المحلي أم على المستوى الوطني من أجل خلق تنمية اقتصادية اجتماعية سليمة . كما يجب أن تحلل البيانات والاحصائيات السكانية تحليلاً ديمغرافياً

سليما واضعين في الاعتبار التفضيلات المتعلقة بالسكان كقوة منتجة وقوة مستهلكة لخلق نوع من التوازن في اطاره تظهر التنمية والنمو الاقتصادي لسائر أرجاء الوطن .

**الموقف السكاني والتنمية الاقتصادية :** إن الموقف السكاني يؤثر على التنمية تأثيرا يختلف من منطقة لأخرى في الوطن العربي فبينما تشكو بعض المناطق ضغطا سكانيا على الموارد مما يشكل عقبة في طريق التنمية فلا يجعل أثرها واضحا على رفع مستوى المعيشة نجد منطقة أخرى تشكو افتقارا سكانيا يجعلها تحتاج للأيدى العاملة المنتجة والخبرة الفنية من خارج المنطقة العربية ومن جهة أخرى يؤثر الإنماء الاقتصادي والاجتماعي على الأوضاع السكانية في المناطق التي دخلت ميدان التنمية وقطعت شوطا كبيرا ، حيث إن معدلات المواليد والوفيات تتأثر تأثيراً مباشراً بالمستوى الاقتصادي والاجتماعي ، ذلك أنه كلما قطع الوطن العربي شوطاً بعيداً في مجال التنمية ، فإن هذا يساعد على التعجيل بالتخلف من المرحلة الانتقالية والوصول الى مرحلة الاستقرار والنضوج السكاني تلك المهلة التي تعد بحق مرحلة الامان من الوجهة السكانية ، ويمكن تصنيف المنطقة العربية الى المجموع التالية :

**أولا :** المجموعة النفطية : هي تلك المناطق التي تجمع لها رصيد كبير من النفط وعائداته والذي حفزها على المضي قدما في التنمية ولكنها تشكو نقصا في الأيدى المنتجة الفنية والمدرية وعليه فالباب مفتوح للمنتجين من الخارج وتضم هذه المجموعة المناطق المنتجة والمصنعة والمصدرة للنفط في الوطن العربي .

**ثانيا :** المجموعة الزراعية الرعوية : والتي يقسم هيكلها الاقتصادي بالطابع الزراعي الرعوي المختلط وتضم هذه المجموعة منطقة القرن الإفريقي العربي ومنطقة جنوب وادي النيل وجنوب غرب شبه الجزيرة العربية والمنطقة الممتدة على طول السواحل المطللة على المحيط الاطلسي ، وهذه المناطق تضم بجانبها بقعاً صغيرة بنطاقات كبيرة وتشكو هذه من قلة

الايدي المنتجة المتخصصة وكذلك من نقص في الإستثمارات والموارد المالية اللازمة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية .

ثالثا : المجموعة الزراعية الصناعية : والتي يقسم هيكلها الاقتصادي بأنه هيكل مركب وأن الطابع الزراعي هو السائد وحيث إن الزراعة هنا تستخدم وعلى نطاق واسع وبأحدث الطرق وتطبق نظام الزراعة الكثيفة والواسعة ، فإن محترفي هذه المجموعة قد قطعوا شوطاً لا يستهان به في التنمية بمختلف قطاعاتها ولكنها مازالت تحتاج الى مساعدات مالية وفنية لمواصلة المسيرة . . ولما كانت الأرض خصبة والمياه متوفرة والظروف الطبيعية ملائمة ، ومهنة الزراعة أمتعتها سكان الوطن العربي ولهم دراية جيدة في هذا المجال وخاصة المتخصصين منهم فإن تدبير الشؤون المالية والتخطيط السليم للنهضة الزراعية كفيلاً بأن يحقق السكان هذا الوطن الرخاء والرفاهية والتحرر الاقتصادي من سيطرة الغرب والشرق وتحقيق حرية الإنتاج وبذلك يتم الاستقلال والاكتفاء الذاتي .

إن توفير المواد الأولية الزراعية أو المواد اللازمة لقيام الصناعة كفيلاً أيضاً بتحقيق نهضة صناعية وخلق قلاعاً صناعية تلجم من اختلقوا الاشاعات بأن الوطن العربي ليس بالمكان المناسب الذي تقام به صناعات متقدمة ، وأنه لا بد أن يضل معتمداً في موارده ومتطلباته على الآخرين وهنا فإنه بتحقيق التكامل الاقتصادي بين أرجاء هذا الوطن ستتحقق نهضة زراعية وصناعية وصولاً الى تنمية اقتصادية واجتماعية على كاهل سكانه العرب . وهذه المجموعة تضم منطقة الشمال الافريقي العربي ومنطقة الهلال الخصيب بما في ذلك منطقة سهل البقاع ، وقد انعكس النمو الاقتصادي فيها على انخفاض معدلات الوفيات مع بقاء معدلات المواليد مرتفعة ولو أنها أخذت في الانخفاض خاصة في المدن والنطاقات ذات الطابع الصناعي والمستويات العلمية العالية ويمكن القول بأن المناطق الزراعية من هذا النوع لاتعاني ضغطاً سكانياً على الوارد ولا على الأرض المنتجة .

وبالتالي لايشكل الموقف السكاني فيها عقبة حقيقية في طريق التنمية وإن

وجد ضغط سكاني فهو في المدن الكبيرة ذات المناطق الصناعية أو المحطات الصناعية المتخصصة .

وخلاصة القول أن التنمية الاقتصادية والاجتماعية تتطلب باستمرار توفير قوة عمل متعلمة ومتدربة من السكان ولذلك لابد من الأخذ بعين الاعتبار بالأسس السكانية . ثم الربط بين التعليم بشكل عام والتعليم التقني والتدريب المهني بشكل خاص وربط ذلك بالقوى البشرية حتى يتسنى الحصول على قوة عمل قادرة على الخلق والإبداع والإنتاج والتعامل مع التنمية الحديثة ، إن إيجاد فرص العمل وفتح بابه أمام المرأة يُتيح لها المشاركة في قوى الانتاج وفي التنمية وهذا شرط أساس لتطور اقتصادي واجتماعي سليم ، إذ أن سكان الوطن العربي وكأى مجتمع آخر تشكل فيه المرأة نصفه لذلك فيجب تأمين شروط العمل السليمة للمرأة بما يناسب طبيعتها مع تأمين العناية بالبيت والأطفال وهذا يتسنى بفتح دور الحضانه للأطفال أبناء العاملات حتى لا يكون وجود المرأة في عملها يصاحبه انشغال على أطفالها بل إطمئنانها .

مها يوسف الدويهي

## أسئلة الفصل السابع

أولا : 1 - «تتأثر الكثافة السكانية بالعوامل المناخية الى حد كبير» أشرح ذلك مع رسم خريطة للوطن العربي مبينا عليها التوزيع الجغرافي للكثافة السكانية .

2 - ناقش التأثير المتبادل بين التنمية الاقتصادية والموقف السكاني .

3 - «يميل السكان الى سكنى السهول والوديان ، وينفرون من سكنى الجبال والمرتفعات والصحراء» . ناقش ذلك في ضوء دراستك .

4 - «الحرارة والمطر من العناصر الرئيسية للمناخ» . وضع مدى ارتباط توزيع السكان واختلاف كثافتهم بهذين العنصرين .

ثانيا : 5 - أكتب مذكرات جغرافية فيمالي :

أ - أثر العوامل الطبيعية في توزيع السكان .

ب - توزيع السكان في شبه الجزيرة العربية .

ج - كثرة السكان في بعض مناطق الوطن العربي .

ثالثا : 6 - ضع علامة « ✓ » على رقم الإجابة الصحيحة وعلامة « × » على رقم الاجابة غير الصحيحة :

أ - يتمشى توزيع السكان في الوطن العربي مع التوزيع العام لمساحته في افريقيا وآسيا .

ب - يتركز غالبية السكان في شبه الجزيرة العربية في الوسط والشمال .

ج - يتناقص السكان البدو الرحل تناقصا تدريجيا بسبب الهجرة للمدن والبحث عن الوظائف .

د - يتركز حوالى 60٪ من سكان الوطن العربي في الجناح العربي الاسيوى و 30٪ منهم في الجناح الإفريقى .

هـ - ليس لتعداد السكان دور في تخطيط التنمية الاقتصادية والاجتماعية .

رابعا : ضع دائرة حول رقم الاجابة الصحيحة :

7 - هناك عوامل طبيعية وبشرية تؤثر في توزيع السكان واختلاف كثافتهم وعليه :

- أ - كثرة وسائل النقل وربط المناطق بعضها ببعض يؤثر على الكثافة السكانية .
- ب - يتأثر التوزيع السكاني بالعوامل الطبيعية ولا دخل للعوامل البشرية .
- ج - يتأثر توزيع السكان بالعوامل المناخية والرياح والأمطار فقط .
- 8 - هناك علاقة وثيقة بين كثافة السكان والحرفة السائدة وعليه :
- أ - ترتفع الكثافة في حرفة الصناعة والرعى وتقل في حرفة الزراعة .
- ب - ترتبط الصناعة بجميع أنواعها في المدن وتقل فيما عداها .
- ج - تندرج الكثافة السكانية في الارتفاع من حرفة الصناعة إلى الرعى إلى الزراعة .
- 9 - الهجرة إما أن تكون داخلية أو خارجية . وعليه فإن الهجرة الداخلية تتمثل في :
- أ - الهجرة من المدن إلى القرى .
- ب - ارتفاع معدل النمو السكاني في الأرياف عنه في المدن .
- ج - ارتفاع كثافة السكان في المدن بشكل ملحوظ .

م. يوسف الموشى





## **الباب الثاني**

جغرافية الوطن العربي الاقتصادية

مكتبة  
الكتاب  
العلمي



## مقدمة :

تناول الباب الأول من هذا الكتاب الجانب الطبيعي لجغرافية الوطن العربي من بنية وتركيب جيولوجي وتضاريس ومناخ ونبات طبيعي ، وعلاقة ذلك بالتوزيع المكاني للظواهر الطبيعية ثم ربطها بعضها ببعض من ناحية أخرى وماتج عن ذلك من اختلافات مكانية على سطح الأرض العربية .

ولما للدراسة السكانية من أهمية لانعكاس ذلك على الجانب الاقتصادي بفروعه المختلفة خصص لهذا الموضوع عدة فصول في الباب الأول من هذا الكتاب .

والجغرافيا الاقتصادية أكثر فروع الجغرافية البشرية أهمية ووضوحاً لأنها تتناول مظاهر النشاط البشرى وموارد الثروة الاقتصادية المختلفة . كما يتناول أيضاً جهود الإنسان وتفكيره الذى يعتبر بمثابة العامل الأساسى فى عمليات الانتاج الاقتصادي . وسنتناول فى هذا الباب بالدراسة الموارد الاقتصادية الآتية :

الانتاج الزراعي . الانتاج الحيواني . الموارد البحرية . الموارد المعدنية .  
الانتاج الصناعي .

والى جانب هذا سنتناول بالدراسة النقل والمواصلات والمدن الهامة بحكم أنها يدخلان ضمن العوامل التى تساهم فى الاقتصاد القومي .

وفى دراسة الموارد الاقتصادية للوطن العربي تبدأ الدراسة بالانتاج الزراعي لأهميته البالغة فى الاقتصاد الوطنى ، ولأن سكان الوطن العربي يعتمدون اعتماداً يكاد يكون أساسياً فى سد حاجاتهم الضرورية المتمثلة فى الغذاء والملبس . وفيما يلى دراسة لكل منها :



الزراعة  
مخطط

## الفصل الثامن

### الزراعة والإنتاج الزراعي في الوطن العربي

إن الزراعة في الوطن العربي تعتبر من الحرف الرئيسية بل هي أولها . وتختلف النطاقات المزروعة أو القابلة للإنتاج الزراعي ، المستصلحة أو القابلة للاستصلاح من منطقة لأخرى ، ويمتلك الوطن العربي مساحة كبيرة ممثلة في الدلتاوات والسهول الفيضية ، والأحواض ، والسهول الساحلية ، ويطون الأودية ، وامتدادها والواحات والواجهات الجبلية ، ومدرجاتها ، ويقع أخرى متناثرة يمكن أن تدخل تحت تصانيف أخرى .

هذه النطاقات تصلح للإنتاج الزراعي ويمكن التوسع في النطاقات غير المستغلة منها في الوقت الحاضر ، وقد تصل مساحة الأراضي الزراعية حوالي 50 مليوناً من الهكتارات تقريباً وهذه هي المستغلة فعلياً ولو أن بعضها على نطاق ضيق ، أما المساحات القابلة للزراعة التي يمكن أن يشملها الإصلاح وتستغل زراعياً فتقدر بضعف هذه المساحة ، ولا يقف الأمر عند هذا الحد من الاحتياطي الأفقي في صورة الأراضي غير المستغلة التي تصلح للإنتاج الزراعي ، وإنما تمتد إلى إمكانات التوسع الرأسي عن طريق الزيادة في الإنتاج وذلك باستخدام وسائل التقنية الحديثة . واستخدام الوسائل العلمية في معالجة التربة . وتنظيم الري ، والميكنة في عمليات الإنتاج ، أما عن القوة البشرية المستغلة في الزراعة فتبلغ حوالي 50٪ في النيل ودلتاه وتصل إلى 65٪ في أطرافه الجنوبية ، وفي الشمال الأفريقي تصل إلى 41٪ وتتضاءل في منطقة الخليج العربي ، وإن كانت النسبة الأخيرة تظهر مرة أخرى على الساحل العربي الأطلسي .

وتختلف نسبة الأراضي الصالحة للزراعة إلى المساحة العامة من جهة لأخرى في الوطن العربي . فبينما تبلغ في المغرب العربي في أرضه المحددة بالساحل الأطلسي والبحر المتوسط 28٪ فإنها تصل إلى 35٪ في منطقة الشام ، وإلى 27٪ في أراضي الرافدين وإلى 8٪ في منطقة النيل والدلتا وعلى طول امتداده ، وتنخفض انخفاضاً شديداً في منطقة شبه الجزيرة العربية ومنطقة الخليج

العربي . ولو أن التقديرات الحديثة والمستندة الى كثير من الدراسات التي أجريت على مصادر المياه المحتملة يمكن أن ترفع المساحة بأرض شبه الجزيرة والتي يمكن استغلالها زراعيا لتصل الى 15٪ من المساحة الكلية مستقبلا ، ويلاحظ أن المساحة الصالحة للزراعة في الوطن العربي عامة تقدر بحوالى 500 , 654 ألف كيلومتر مربع وأن نسبتها بصفة عامة بالنسبة لمساحته الكلية تبلغ حوالى 5,6 ٪ . انظر الخريطة رقم «16» وتعرف على المناطق الزراعية في الوطن العربي .

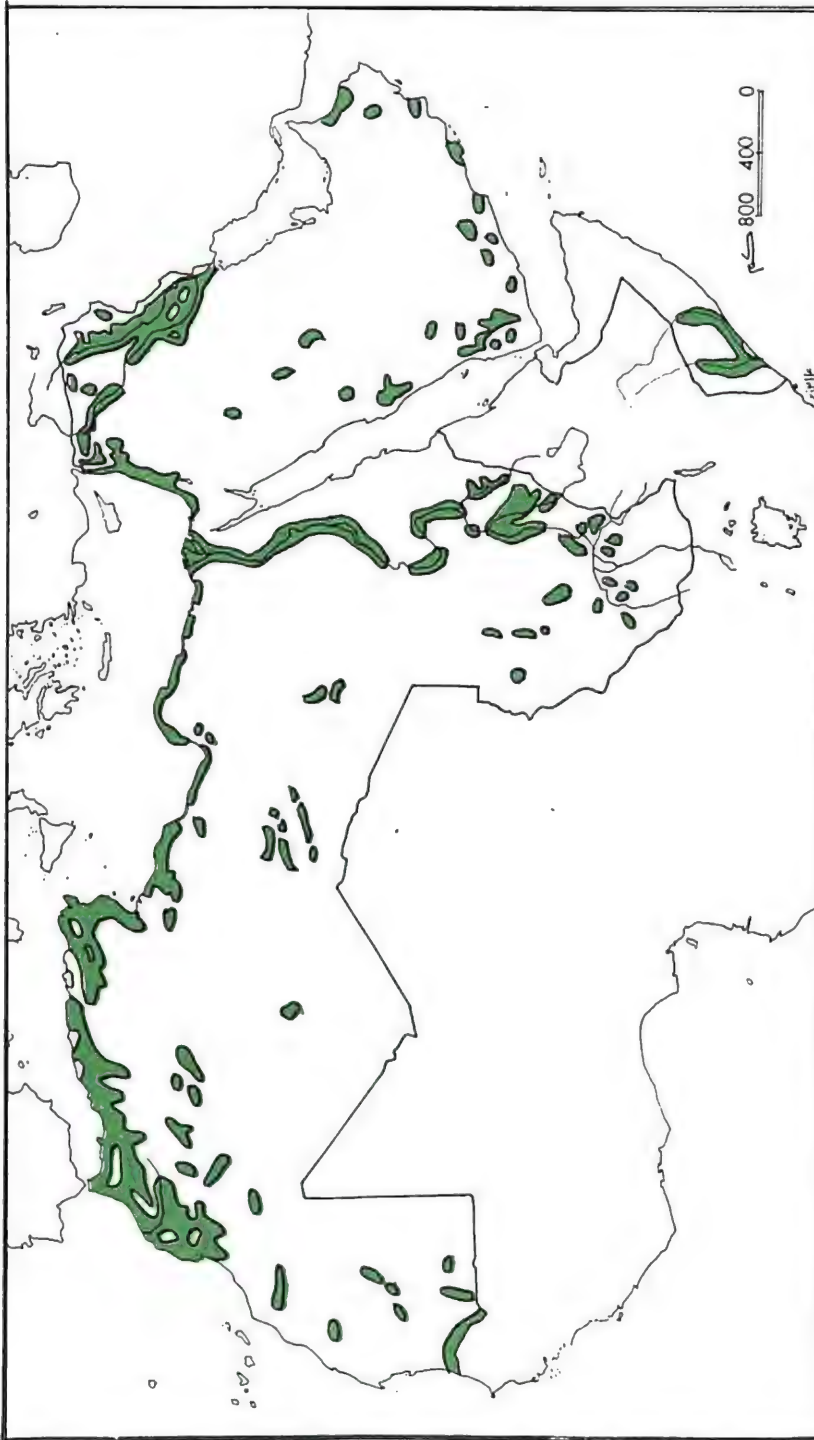
### مقومات الانتاج الزراعي

يمكن أن نقسم العوامل التي تتحكم وتؤثر في الانتاج الزراعي وتعتبر مقومات أساسية له الى مجموعتين : مجموعة العوامل الطبيعية ، ومجموعة العوامل البشرية .

#### أولا : مجموعة العوامل الطبيعية :

إن الانتاج الزراعي في الوطن العربي يتأثر بعدة عوامل طبيعية أهمها : التربة وتنوعها ، والسطح ، والحرارة ، والضوء والماء ، وتعد هذه العوامل مترابطة ومتشابكة يكمل كل منها الآخر ويوجد الانتاج الزراعي اذا توافرت هذه العوامل مجتمعة ، بمعنى إذا كانت كميات المياه ليست وفيرة أو كانت منعدمة ، وكانت التربة جيدة الصرف الى خصبة ، والحرارة والضوء متوفر لإنتاج محصول معين ، فإن إنتاجه يتعذر ذلك لإنعدام الماء ، لذا فتضافر هذه العوامل مجتمعة شرط أساسي لنجاح المحصول .

1 - التربة : ويقصد بها تلك الطبقة الرقيقة المفتتة التي تعلو سطح الأرض والتي يستطيع النبات والزرع أن يتخللها ضاربا فيها جذوره ويستمد منها الماء لحياته ، والتربة إما أن تكون منقولة وذلك بما ترسبه مياه الأنهار أثناء فيضانها في الدلتاوات وحول مجاريها الدنيا والتي تعرف بالأودية النهرية أو السهول



شكل 16 المناطق الزراعية في الوطن العربي .

الفيضية وأمثلتها كثيرة في الوطن العربي كدلتا النيل ، والفرات ، ودجلة ،  
والعاصي ، والليطاني ، وسيو ، وأم الربيع ، أو تلك التربة المنقولة  
بالرياح ، وهي المفتتات الدقيقة التي يحملها الهواء ، وأرسبها في مواضعها  
الحالية ، وهي قابلة للتغير والتنقل وفقا لسرعة الرياح واتجاهها ، أو تلك  
المفتتات الأرضية التي حطمها الجليد أو الثلوج وغالبا ماتكون ذراتها أو  
حبيباتها كبيرة الحجم ، وفي هذا النوع من التربات نادر في الوطن العربي  
ومناطقها مدرجات الجبال والمرتفعات العالية بالأحواض ما بين المرتفعات ،  
والتربة مختلفة منها ماهو مائل للسود ، ومنها المائل الى الاصفرار ، ومنها  
المائل الى الاحمرار أو كلاهما معا ، ومنها اللون البني . وفي كثير من المناطق  
تتداخل هذه التربات بعضها ببعض حتى يصعب إدراجها تحت لون معين  
وإذا كانت التربة مشتقة من القاعدة التي تركز عليها ، وهي في الغالب  
قاعدة صخرية فإنها تتحلل وتتفكك وتعطى تربة محلية كالصخور الرملية  
تعطى تربة رملية ، وإذا كانت التربة من اللون البني المائل للسود دل ذلك  
على وجود نسبة عالية من المواد العضوية العالقة بها وعادة تكون أصلح  
للزراعة من التربة الرملية أو الفاتحة ، والتربة الأكثر خصوبة والأكثر قدرة  
على الإنتاج هي التربة السوداء لأن امتصاصها لأشعة الشمس والحرارة كثير  
مقارنة بالأنواع الأخرى . وبذا تحتفظ بالدفء الذي يعد صالحا لنمو  
النبات .

إن التركيب الميكانيكي للتربة بالوطن العربي له أهمية كبيرة في الانتاج  
الزراعي ، فكلما زاد حجم الحبيبات المكونة للتربة زادت مساحتها وكانت  
للحواء قدرة على تخللها ، وكذلك المياه بالتسرب فيها بسهولة ، والتربة  
الشديدة الصلابة المتماسكة لاتصلح للإنتاج الزراعي ، وعليه فإن التربة  
التي تحوي نسبة من الطين مختلطة بنسبة من الرمل تكون من أصلح انواع  
التربة للإنتاج الزراعي ، والتربة التي ترتفع فيها نسبة الطين عن نسبة  
الرمل تكون فيه المواد المعدنية الذائبة بها كبيرة لذلك تكون متماسكة ،  
وتحتفظ بالمياه ، وتكون ملائمة لزراعة القمح إذا ما عولجت بالمخصبات من  
ناحية ، ونظام الصرف من ناحية أخرى . وبالحرث أو ما يعرف محليا  
(ميال) من ناحية ثالثة ، كما أن التربة الرملية التي يغلب على تكوينها الرمل



أكثر من التكوينات الأخرى تلائم زراعة الخضروات وبعض الفواكه ، حيث عمليات التهوية وسهولة خدمتها أكثر إذا ما قورنت بالتربة الطينية ، إن احتواء التربة على المعادن أو ما يعرف بتركيبها الكيميائي كتكوينات الكالسيوم ، والبوتاسيوم والفوسفور ، والنيتروجين لها أهمية كبيرة للنبات ولاغنى للمحاصيل الزراعية عنها فهي تستمد منها غذاؤها عن طريق الماء المذابة فيه ، وإذا أجهدت الأرض بالانتاج فإنها قد تفتقر إلى أحد العناصر أو كلها أو بعضها . وهنا لابد من التعويض بالأسمدة الكيميائية والمخصبات . إن هذه العناصر الأربعة لها وظائف يفرد كل واحد منها بوظيفة خاصة للنبات .

فالكلسيوم : - يعمل على تماسك نسيج التربة التي يتوقف فيها النبات على امتصاص المواد الغذائية من التربة وكلما كانت التربة متماسكة فإن نسيجها لا يساعد على تسرب المياه المحملة بالغذاء ، ومن هنا لابد من إضافة الكالسيوم . والبوتاسيوم : له أهمية لنمو الأوراق وكبرها ومن ثم إخصرارها ، وكذلك عملية التمثيل الكلورفيلي (تمثيل الكربون) والفوسفور يساعد على نمو الجذور وتعمقها . وكذلك فإن النيتروجين له أهمية كبيرة في حياة كل أنواع النباتات ، وتوزع التربة في الوطن العربي على أساس نوع النباتات السائدة أو التي تزرع وتنمو وتوجد بها ، ويمكن تقسيم التربة إلى عدة مجموعات ، ولكن التربة السائدة والملائمة لنوع المحصولات الزراعية والتي نحن بصدد التحدث عنها لا تخرج عن الأنواع الرئيسية التالية :

1 - تربة الغابات 2 - تربة الحشائش 3 - تربة الصحاري .  
وكل من هذه الأنواع يحوي مجموعة أخرى تتدرج تحتها ، وقد سبق أن درس هذا النوع تحت عنوان : التربة في الوطن العربي . [راجع ما سبقت دراسته في الجزء الأول : التربة - مصادرها وأنواعها] .

2 - السطح : ويرتبط هذا العامل بالتربة ارتباطاً وثيقاً ذلك أن الانحدار ونظام الصرف يتوقف عليه نوع التربة وسمكها وجودتها ودرجة خصوبتها ، وكلما كان الانحدار شديداً فإن المياه المنحدرة تعمل على جرف التربة في المناطق التي تمر بها وهنا يتعذر على التربة أن تتواجد بسمك مناسب يلائم نمو النبات

وإن كانت تقوم زراعة في هذا النوع من الجهات فإنها تحتاج الى المخصبات من ناحية ، كما أنها تكون شاقة ومجهدة ومن ثم رديئة الانتاج الا في حالة المعالجة .

إن انجراف التربة من المشكلات الرئيسية التي تواجه كثير من جهات الوطن العربي ، خاصة المناطق الملاصقة للمرتفعات أو تلك السهول المندجة مع قاعدة الجبال ، كسهل جفارة ، وسهل بنغازي ، وسهل البقاع ، وسهل حمص وحماه ، تلك المنحدرات الجبلية والتي تقطعها مجموعة من الأودية المنحدرة في اتجاهات مختلفة ، والتي تعمل على جرف التربة وفقاً لشدة الانحدار ، إن انجراف التربة تعد من أكبر الأخطار التي تدهم وتهدد الانتاج الزراعي ، أما إذا كان السطح مستوياً تماماً فإن هذا يحول دون الصرف الجيد ، وتكون الأرض من هذا النوع كمستنقعات وبرك تتركبها المياه ، ومثل هذه الظروف لا تسمح بالانتاج الزراعي ، وعليه فأنسب الانحدارات للزراعة ذلك السطح ذو الانحدار الخفيف الذي يسمح بجودة الصرف ، وإن هذا النوع لا يساعد على الانجراف كما أن المياه لا تستقر فيه ومن الملاحظ أن هناك أنواعاً من الزراعة تحتاج فيها لأن يكون السطح مستوياً أو على الأقل مائلاً للاستواء كزراعة الأرز والحبوب التي يحتاج فيها النبات لأن يغمر بالمياه في حين أن نباتاً كالقطن والقمح يوجد في المناطق ذات السطح المنحدر الخفيف فالقمح يوجد في المناطق ذات الطبيعة المنحدرة لا بالجبال والهضاب ، بل الأحواض الملاصقة أو التي بين المرتفعات أو الأرض التي تندرج في الارتفاع تدرجاً نسبياً كما هو الحال في حوض المرج ، وحوض المجردة ، وحوض مكناس وفاس ، وإذا ما تمت مقارنة خريطة الوطن العربي الممثلة لسطحه أي "تضاريسه" وخريطة توزيع الأراضي الزراعية لأمكن ملاحظة أن الزراعة تتركز في السهول الساحلية والمناطق الهضبية والمائلة للارتفاع نسبياً ، والأحواض والمنخفضات ، وفي بطون الأودية الجافة ، ومناطق الدلتاوات والتي تتفرع من المناطق الجبلية ولاسيما ذات الطبيعة المتضجرة ، وهنا فإن السطح يتحكم بطريق مباشر ، أو غير مباشر كتحكمه في المناخ وعناصره وأثر ذلك على الحياة الزراعية كأن تختفى الزراعة من المناطق الوعرة المتضجرة بصفة

عامة ، وتجود في المناطق ذات الطبيعة المنخفضة نسبياً أو ذات الارتفاع البسيط أو تلك النطاقات السهلية بأوديتها وأنهارها ، وإذا ما أقبل الوطن العربي على ثورة زراعية فإن كثيراً من أراضيه المتروكة بوراً بلا زراعة يمكن تسويتها وإدخال التحسينات عليها واستغلالها زراعياً .

### 3 - الحرارة :

تعتبر الحرارة عنصراً هاماً من عناصر المناخ ولها دخل كبير كعامل طبيعي لا في زيادة المحصول فحسب بل وفي تحديد المحاصيل واتساع رقعة الأرض المزروعة فضلاً عن جودة المحاصيل وتنوعها وإذا كانت درجة الحرارة تقل بالتدرج كلما اتجهنا شمالاً من الدائرة الاستوائية ، وبعض أجزاء الوطن العربي الجنوبية تقع قريبة من الدائرة الاستوائية فإن المناطق الجنوبية تكون حرارتها شديدة مقارنة بجهاته الشمالية .

لذلك فالزراعة والأشجار المزروعة تقل كثافتها في المناطق الباردة ويزداد نمو النبات في المناطق الدفيئة والحارة وينطبق هذا الكلام نفسه على المناطق الجبلية في قممها ذات الحرارة المنخفضة إذا ما قورنت بالقاعدة والجهات المنخفضة والتي تمتاز بارتفاع درجة حرارتها (كلما ارتفعنا 150 متراً فوق مستوى السطح العام تقل درجة الحرارة درجة واحدة مئوية) فمثلاً إذا كانت درجة الحرارة لإحدى المناطق المرتفعة بأطلس العليا والتي تقع على ارتفاع 3000 متر هي 5 درجات مئوية فإنها تكون في منطقة تقع على ارتفاع 600 متر بنفس المكان 21. مئوية وللمناطق الواقعة على ارتفاع 150 متراً فوق مستوى السطح العام هي 24. مئوية وهكذا فإن درجة الحرارة تقل بالارتفاع وينطبق على الحياة النباتية والزراعية فكلما زادت الحرارة زاد نمو النبات وأسرع في كبره وازدياد كثافته وجودة محصوله ، وذلك بشرط توفر عنصر المياه وكلما انخفضت درجة الحرارة أبطأ النبات والزراعة بصفة عامة في النمو ، وتضاءل المحصول ، بل ينعدم الانتاج في أكثر الأحيان حتى ولو توفر عنصر المياه ، وهكذا يدل على العلاقة الوثيقة بين الزراعة والنبات ونموه وبين الحرارة .

إن المحاصيل الزراعية والأشجار المغروسة تختلف بحسب مدى حاجتها للحرارة فبعضها يتطلب حرارة شديدة ، بل إن بعض الأجزاء للنبات تحتاج الى قدر من الحرارة يختلف عن الجزء الآخر في النبات الواحد ، فخرج النبات من الأرض يحتاج لدرجة حرارة معينة وجو يختلف عن الدرجة التي تخرج فيها الأوراق أو الأزهار أو السنابل أو الثمرة ، والمهم هنا الدرجة العظمى والصغرى التي يستطيع أن يتحملها النبات ، فدرجة التجمد أو الصقيع تقتل النبات ، وكذلك درجة الحرارة العالية جدا والتي تفوق 40° أو أعلى من 35° تقتل النبات ، كما أن التغير الفجائي في درجات الحرارة من الأمور التي تعرض الزراعة للخطر ، فتعرض النبات لدرجة الصقيع أثناء الليل وتسقط أشعة الشمس الحارة عليه وبدرجة حرارة عظمى أثناء النهار يموت النبات على أثر ذلك .

إن الوطن العربى بموقعه بين الدائرة العرضية 2 جنوبا و 37° شمالا تمتد أطرافه الجنوبية ضمن النطاق المدارى ، وأطرافه الشمالية ضمن المنطقة المعتدلة الدفيئة ، وهذا أدى الى تنوع الغلات الزراعية بين تلك التي تجود في المناطق المدارية والمعتدلة وتلك المناطق الانتقالية والمتطرفة لدرجات حرارية معتدلة .

4 - الضوء والحياة النباتية : الضوء ضرورى لنمو حياة النبات ذلك أن المادة الخضراء لا تنمو ولا تعيش إلا إذا توفرت كميات مناسبة من الضوء [عملية التمثيل الكلورفىلى] وبعدم تعرض النباتات الزراعية والمستنبطة للضوء وحصولها على قدر كاف منه تكون هزيلة ضعيفة ، غير جيدة ، وغالبا لاتعطى محصولا يذكر ، وفي المناطق ذات الصيف القصير أى أن النهار درجة حرارته باردة أو على الأقل مائلة للبرودة وخاصة في الأجزاء الشمالية فإن الضوء يعوض نقص الحرارة بعض الشيء ، وعليه فإن عملية الضوء مقرونة بعامل الحرارة وكلاهما من العوامل المساعدة والضرورية لحياة النباتات الزراعية .

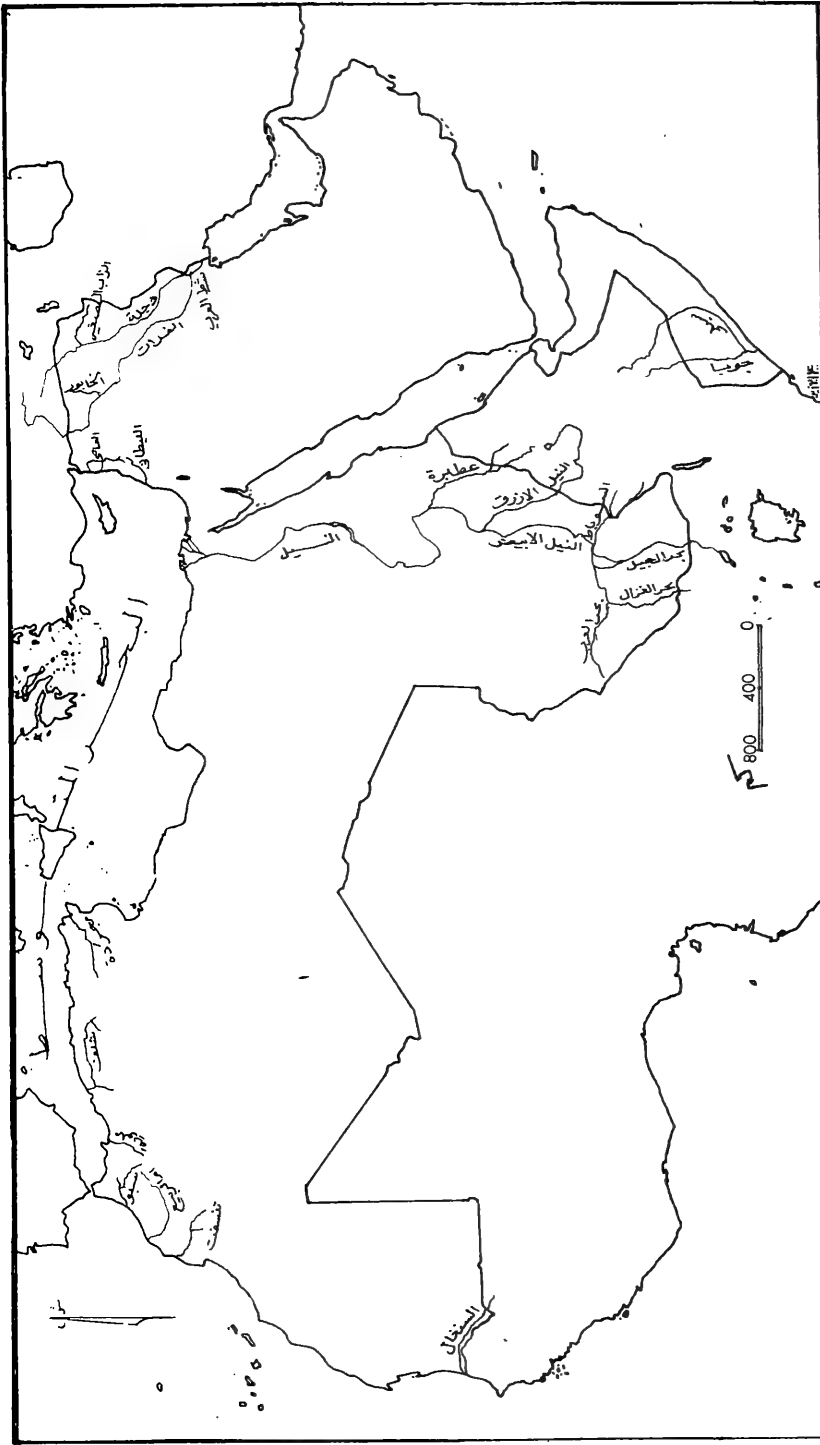
5 - المياه وارتباطها بالزراعة : «وجعلنا من الماء كل شيء حي» صدق الله العظيم

الماء من العوامل الأساسية في الانتاج الزراعي إن لم يكن أهمها جميعا ، والزراعة في الوطن العربي تقوم على المصادر المائية التالية :  
أ - مياه الأمطار : وقد سبق دراسة هذا الموضوع [راجع الأمطار كعنصر من عناصر المناخ ومدى ارتباط توزيعها بالمناطق الزراعية] .

ب - مياه الأنهار : «أنظر شكل 17» .

ج - المياه الجوفية : النباتات الزراعية تختلف عن الحيوان والجنس البشرى في أن اكتسابها للمياه ليس مقصورا على ما يوجد بالتربة من مياه ، وإنما يشمل أيضا ما يوجد في الهواء على شكل بخار ، والجذور هي التي تمكن النباتات من امتصاص المياه من التربة وتتخلص من الزائد منه على هيئة بخار من خلال الخلايا المنتشرة فوق الأوراق والجذوع والزراعة في الوطن العربي معظمها يعتمد على مياه الأمطار بحكم أنها أسهل وأرخص مصادر للمياه ولا يلجأ المزارعون الى المياه الجوفية ومياه الأنهار الدائمة الجريان إلا عند قلة مياه الأمطار أو انعدامها ، إن معرفة معدل المطر السنوي وهو مجموع كميات المطر الساقطة خلال العام من الأمور الهامة والتي توجه الانتاج الزراعي وتحدد مساحته حيث إن حاجة النباتات الزراعية تختلف من محصول لآخر ولذلك فمعدل المطر يحدد المحصول الذي تجود بزراعته في النطاق ، فمثلا المحاصيل الزراعية كالأرز والجوت ونخيل الزيت ، والكاكاو ، والمطاط ، نجد أن زراعتها تجود في المناطق الوفيرة المطر في النطاق الاستوائي والموسمي ، والمحاصيل الزراعية كالقمح والقطن تجود زراعتها في المناطق المتوسطة المطر ، وتنعدم أو على الأقل تتعذر زراعة هذا النوع من الغلات في المناطق الغزيرة المطر أو النادر مطرها ، وهنا في حالة ندرة ماء المطر يستعاض عنه بمياه الري كما هو الحال في مناطق النيل والفراة والمجرودة .

شكل 17 أهم أنهار الوطن العربي .



إن انخفاض معدل المطر السنوى عن 16 ملليمتر تقريبا يعتبر الحد الفاصل لقيام حياة زراعية تذكر وهذا شأن المناطق الصحراوية العربية والتي تعوض نقص مياه الأمطار بالرى من الآبار الجوفية كما هو الحال فى كل الواحات الداخلية .

إن التوزيع الفصلى للمطر وأثره الفعلى له أهمية بالغة على الحياة الزراعية ، فقد تسقط أمطار بالوطن العربى وفى بعض أجزائه ولكنها قليلة ويتركز سقوطها فى موسم النمو وهنا يستفاد منها قدر الإمكان وإن الأثر الفعلى للمطر يكون فى الفصل البارد أعلى بكثير منه فى الفصل الحار . هذا كما أن التغير فى معدلات الأمطار من سنة لأخرى ومن فصل لآخر زيادة أو نقصانا له علاقة بمدى نجاح المحصول من تلفه ، هذه العلاقة الوثيقة بين مدى التغير والانتاج الزراعى تحدد كميات المحصول من تلفه ، هذه العلاقة الوثيقة بين مدى التغير والانتاج الزراعى تحدد كميات الانتاج والمساحة المزروعة ، فكثيرا ماتعرض الزراعة للتلف فى الجهات التى تتذبذب فيها كميات المطر خاصة بالنقصان ولعل نسبة التغير تبلغ أقصاها بالمناطق الجافة الصحراوية وشبه الصحراوية وأدناها بالنطاقات ذات المناخ الاستوائى .

إن النطاقات العربية المطلة على البحر المتوسط يتوقف انتاج محصول القمح بها على مدى التغير فى المطر السنوى . ففى السنوات التى يزيد مطرها يجود المحصول ويرتفع الإنتاج ويفيض على حاجة السكان وينخفض معدل الانتاج فى السنوات التى يقل مطرها حتى تضطر للاستيراد من الخارج .

إن قيام الزراعة على مياه الرى من الأنهار : النيل - دجلة - الفرات - العاصى - الليطاني - بردى - اليرموك - الغور - المجردة - سيبو - أم الربيع وملوية "أنظر شكل 17" حيث تستغل مياه هذه الأنهار وغيرها فى الرى وذلك بالتحكم فيها وضبطها وإقامة السدود والجسور والترع والقنوات والمصارف المائية وليست هناك أرقام دقيقة توضح المساحات المعتمدة على الرى من الأنهار فى الوطن العربى إلا أنها مساحات لا يستهان بها إذ تقدر بحوالى 22٪ من جملة المساحة المزروعة ، ولعل أراضي الرافدين والنيل الأدنى والأعلى تعتمد اعتمادا كبيرا على مياه الرى فى زراعتها .

إن اعتماد الزراعة على الري سواء من الأنهار أم المياه الجوفية كما هو الحال في السهول الساحلية (سهل الجفارة) أو سهل مرج ابن عامر أو سهل البقاع وغيرها من السهول الداخلية يمكن التحكم في إعطاء النباتات الزراعية أو الأشجار المثمرة حاجتها من الماء ويمكن أيضا تحديد المواعيد الملائمة للإرواء ، وذلك بخلاف الحال في الزراعة المعتمدة على المطر حيث لا يمكن التنبؤ بدقة كمية المطر أو موعد سقوطه كما لا يمكن التحكم في كمياتها وأماكن سقوطها ، ولذلك فإن الاختلاف واضح في الكمية التي يجود بها الهكتار من الأراضي المروية عن تلك التي يغطيها الهكتار من الأراضي المعتمدة على المطر حيث ترتفع الكمية في النطاق المروى عنها في النطاق المعتمد على المطر .

وما تجدر ملاحظته أيضا أن تربة الأنهار المنقولة والمناطق المعتمدة على الري أخصب بكثير من التربة في المناطق الزراعية المعتمدة على المطر ، ولعل تربة وادي النيل والرافدين خير دليل على ذلك .

إن الأنهار في الوطن العربي كثير منها يرجع في جريانه لمياه الأمطار أو الثلوج التي يسقط قسم كبير منها فوق الجبال والهضاب التي تنبع منها هذه الأنهار ، وتتطلب الزراعة على مياه الري من الأنهار إقامة الكثير من السدود والقنوات والجسور لتنظيم عملية الري وقت الحاجة ، ولم يقف الأمر عند هذا الحد فقد أمكن في بعض مناطق الوطن العربي إقامة السدود على الأودية الجافة التي تفيض بمياه الأمطار في حال نزولها وإمكانية استغلالها في الري كسد وادي المجنين ، وسد وادي كعام والقطارة ، وسد وادي غان ، هذه الأودية وغيرها تساعد المرتفعات المجاورة أو المحاذية في جريانها بالمياه وقت سقوط المطر لتكون أودية نهريّة .

أما المياه الجوفية كالينابيع والعيون والآبار فإن اعتماد الزراعة عليها ينذر إلا إذا تعذر سقوط المطر أو إذا قل عن حاجة النبات أو في تلك النباتات كالخضروات والفواكه التي تحتاج لري دائم أو شبه دائم وبمواعيد محددة ، وعندما تختفى المياه السطحية الممثلة في مياه الأنهار فإن الاعتماد على المياه الجوفية يصبح أمرا حتميا ، ولعل ملاحظة اعتماد الواحات الداخلية والأشرطة الساحلية الضيقة على مياه الري من الآبار الجوفية يظهر واضحا للعيان ويكون محدودا في اعتماد الزراعة عليه .



(المياه الجوفية مصادرها ونشأتها وعلاقتها بالتركيب الجيولوجى وتوزيعها بالوطن العربى قد نوقش تحت موضوع مصادر المياه) .

## ثانيا : العوامل البشرية

أخذت المقومات البشرية تتزايد بالتدريج وأصبحت تلعب دوراً هاماً فى الإنتاج الزراعى ذلك أن الإنسان كلما ارتقى مستواه الحضارى وتقدمه التكنولوجى استطاع أن يتغلب على الصعوبات والعوائق التى تصنعها البيئة الطبيعية أمامه ، وهذه البيئة كانت تحول دون الاستغلال الزراعى فى وقت من الأوقات كما كانت تحول دون تطور الانتاج ووسائله .

لقد استطاع الانسان إدخال غلات معينة فى جهات لم تكن تزرع تلك الغلات كما أنه استطاع أن يزيد المساحة المزروعة ويضاعف كمية الانتاج ، إدخال سلالات لحبوب وغلات جديدة ، تتلاءم مع الظروف الطبيعية فى جهات من الوطن العربى لم تكن تصلح أصلاً لزراعتها ، يضاف الى ذلك زراعة الخضروات والفواكه فى غير مواقيتها تحت الظروف الصناعية فى بيوت زجاجية «صوبات زراعية» حيث إن البيئة الطبيعية ليست أمراً حتمياً فى كل شئ ، فهى لا تحتم على الإنسان المنتجات الزراعية التى ينتجها أو المنتجات التى يستهلكها فى منطقة أو نطاق معين بالرغم من آثار البيئة البالغة الصعوبة أحياناً على الإنسان .

إن خصوبة التربة ووفرة الأمطار أصبحا لا يحددان مناطق الزراعة على الرغم من ضرورتها للحياة النباتية ، ففي المناطق الصحراوية والمناطق المتطرفة المناخ « برودة او حرارة يلاحظ ان الانسان يزاول فيها أنشطة مختلفة ، وذلك بانتشار البيوت الزجاجية والبيوت المصنوعة من البلاستيك (الصوبات) حيث تخصب التربة بمحاليل غذائية وأسمدة كيمياوية ، فتجود بها المنتجات الزراعية جودة تامة تفتقر اليها المناطق المعدة أصلاً لإنتاج هذا النوع من المنتجات ، وإن انتجها فإن انتاجها ومحصولها لا يقارن فى الجودة بالمناطق ذات البيوت الزجاجية والبيوت المصنوعة .

إن قدرات الإنسان قد استطاعت تذليل الكثير من الصعوبات والعقبات

للبيئة الطبيعية بحيث لم تعد تلك العقبات قادرة - في كثير من أرجاء الوطن العربي - على فرض إرادتها عليه كاملة . ويمكن تقسيم العوامل البشرية الى الأتي :

1 - العوامل الاجتماعية : إن بعض الغلات الزراعية تحتاج الى الكثير من الأيدي العاملة ، فانتاج القطن يعتمد على العمل اليدوي من زرع البذور الى جمع الحشائش وتنقية أرضه من النباتات الدخيلة عليه والتي تنبت طبيعيا ، وكذلك جني المحصول ففي الوقت الذي تعاني فيه بعض مناطق الوطن العربي من زيادة في الأيدي المنتجة العاملة نجد بعضها الآخر يعاني من مشكلة قلة المنتجين ، أما لقلة في السكان أو لظروف اقتصادية ، ويمكن التغلب على مشكلة قلة العمالة بالتعاون الكامل بين المنتجين في كافة مناطق الوطن العربي الكبير بحيث يغطي النقص داخليا بدلا من جلب العمالة من خارجه ، كما أن التقدم والتطور بدأ يعم مجال الزراعة بحيث أصبحت تعتمد على الآلات الميكانيكية بدلا من الأعمال اليدوية . ولاشك أن الميكنة بآلاتها المختلفة ستخفف من مشكلة نقص الأيدي المنتجة الى حد كبير خاصة في الجهات القليلة السكان .

2 - العوامل الاقتصادية : إن الموارد المالية وتوافره يعد من المقومات الرئيسية التي تؤثر في الانتاج الزراعي في الوطن العربي ، حيث يمكن تسخير الأموال في تمهيد الأرض وتسويتها وإعدادها للزراعة والتسميد وحفر الآبار وبناء السدود على الأودية الجافة «خاصة التي تحتترق مناطق واسعة وتضيع مياهها إما في البحر وأما في المناطق الداخلية» يحجز المياه ويحفظها للاستفادة منها في الزراعة الى أكبر قدر ممكن وسد المجنين وكعام أكبر دليل على ذلك . هذا وتساعد الموارد المالية على شق الطرق الزراعية وربط المناطق المنتجة بالمستهلكة وبالاسواق كما أنه يمكن مد يد المساعدة للمزارعين عن طريق الجمعيات التعاونية الزراعية بالآلات والمخربات والأسمدة الكيماوية ، يضاف الى ذلك أن المواد الزراعية تحتاج بعضها الى التصنيع ، وبالمال يمكن إنشاء المصانع التي تجد المنتجات الزراعية طريقها اليه بسهولة وعندها تصبح مادة خاما تعتمد عليها هذه المصانع .

3 - التسويق : يعد التسويق عاملاً هاماً للإنتاج الزراعي ولا سيما المنتجات الزراعية التي لا تتحمل التأخير والتي تعتمد على التسويق الداخلى والخارجى ، ولذلك لابد من توفير السوق وربطه بطرق نقل جيدة ، وبوسائل سريعة للنقل على أن تكون مجهزة تجهيزاً تاماً ثم معاملة الفلاحين والمتجرين معاملة تشجعهم على زيادة الانتاج وذلك بربطهم بإدارة التسويق وفق لوائح وشروط معينة تراعى فيها حقوقهم وتشجعهم على تسويق منتجاتهم دون تأخير أو تعطيل . وفى هذا زيادة للإنتاج الزراعى ورعاية للقائمين به .

4 - السياسة الزراعية : بدأت أخيراً تظهر الأهمية البالغة لهذا العامل عندما بدىء فى إخضاع الإنتاج الاقتصادى الزراعى للتخطيط بحيث أصبح يخضع لسياسة مرسومة حتى لا تطغى غلة معينة على غلة زراعية أخرى . وحتى لا يتأثر الاقتصاد القومى .

إن رسم خطط للإنتاج الزراعى يؤثر فى حجم الانتاج وكذلك فى تنوعه وجودة محصوله وإن تجميع الملكيات الزراعية الصغيرة الحجم والقزمية فى مساحات معقولة يمكن استغلالها بوسائل التقنية الحديثة كالآلات الزراعية تمكن الإنتاج الزراعى السليم ، كما أن انشاء الجمعيات الزراعية يحل مشكلات الائتمان الزراعى .

هذا وإن قوانين الإصلاح الزراعى فى كثير من مناطق الوطن العربى الغرض منها وضع برامج معينة مرسومة وفق لوائح لتحسين أوضاع الفلاحين والمزارعين ولتنمية الإنتاج الزراعى المقصود ، فإذا وضعت خطة مثلاً لزراعة القمح والأرز والقطن فإنها تنحصر فى استنباط الأصناف الجيدة المختلفة ، وتحديد انسب المناطق للزراعة وفق الظروف المتاحة ، وإجبار المزارعين على زراعة هذه الغلات ذات الخطة الموضوعية كل منها وفق مناطقها الصالحة للزراعة ، وإمدادهم بالمساعدات اللازمة وإخضاعهم للمراقبة إذ قد لا يكون الإقبال على زراعة هذه الغلات شديداً من قبلهم فتكون زراعتها على حساب غلات أخرى ، وينطبق هذا على الغلات الأخرى حسب إمكانية المنطقة ووفقاً لخطةها الزراعية ، ولعل أكثر الغلات الزراعية التى تطبق فيها خطط معينة هى الغلات

النقدية كالقطن والتبغ ، والهدف من ذلك هو حماية المحصول وتحديد مساحته ، والمحافظة على أسعاره .

وخلاصة القول : أن الفصل بين العوامل الطبيعية والجوانب البشرية أمر غاية في التعقيد من حيث أثرهما على الإنتاج الزراعى . فالغلات الزراعية ترتبط في نموها وجودة انتاجها بالظروف الطبيعية وكذلك بالعوامل البشرية فكلاهما مرتبط بالآخر ويؤثر كل منهما في الانتاج الزراعى وفي هذا الصدد يقول أحد العلماء : «إن الأرض المزروعة ظاهرة بشرية وليست طبيعية لأنها تحمل طابع الإنسان» .

وبالمثل يمكننا اعتبار المناخ بالمدن ظاهرة بشرية لأنه يتخلله ذرات من الدخان والغبار ، والحرارة الناتجة من تصاعد المداخن للمصانع ومداخن السيارات ومن المؤسسات والمساكن وتزاحم البشر ، فهنا نجد أن كثيراً من المظاهر التى يعتقد أنها طبيعية هى فى الواقع من نتاج الطبيعة والانسان معا ، لذا فهما أمران متلازمان وضروريان ولا يمكن فصلهما من مكونات وخصائص النطاق .

لذلك : فالعلاقات والروابط بين العوامل الطبيعية والعوامل البشرية أمر حتمى وكلاهما يؤثر فى الانتاج الزراعى بشكل متداخل بحيث لا يمكن فصلهما فى أكثر الأحيان والتحليل لهذه العناصر يفسر الروابط بين الظواهر الحية وغير الحية والمرئية ، وفوق ذلك كله الظواهر المادية وغير المادية ومدى تأثير الانتاج الزراعى بها .

**الصعوبات التى تقف فى وجه الانتاج الزراعى وكيفية التغلب عليها :**

على الرغم من الجهود المبذولة والعناية الفائقة التى توجه للنشاط الزراعى فى الوطن العربى إلا أن هناك الكثير من الصعوبات التى تعترض تقدم هذا المجال والوصول به الى المستوى المطلوب ، ولكن الوطن العربى يعمل جاهداً متعاوناً مشكثاً للتغلب على هذه الصعوبات التى من أهمها :-

1 - اعتماد معظم الانتاج الزراعى على الأمطار وهذا يؤدى الى اختلاف وتذبذب الانتاج بين عام وآخر وفقاً لتأخر سقوط المطر ، أو تذبذب كمياته وهذا هو حال المناطق المعتمدة على المطر في الزراعة كما يظهر واضحاً في مناطق المغرب العربى الزراعية .

2 - اتباع نظام الزراعة الكثيفة واستخدام المعدات الزراعية البسيطة ، والعمل اليدوي ، وزراعة الأرض أكثر من مرة في السنة الواحدة في كثير من المناطق العربية ، كما أن عدم اتباع الدورة الزراعية من الأمور التي يترتب عليها إجهاد الأرض ورفع مستوى الماء الباطنى ، وتبخر جزء من المياه السطحية التي تترك بعض الأملاح فوق السطح ، وهذا ما يدعو الى الاهتمام بمشروعات الصرف الجيد ، مثل شمال وادى النيل ، وجنوب شط العرب .

3 - مشكلة جرف التربة : وتنشأ نتيجة لقطع الأشجار لوسائل غير علمية وبطرق ليست سليمة ، مما يؤدى الى انجراف التربة عند تعرضها للأمطار الغزيرة فتصبح صلاحيتها للزراعة ضعيفة ، كما أن الانحدارات الشديدة تساعد على انجراف التربة ، لذا تعمل المدرجات لأهميتها البالغة في معالجة هذه المشكلة والتخفيف من شدة الانحدار ويظهر هذا واضحاً في النطاقات الجبلية والمناطق الملاصقة لها في شمال وشمال غرب الوطن العربى ، وقد ينشأ الانجراف للتربة نتيجة انهك المراعى واستخدامها بطرق غير علمية كما يظهر بمناطق الحشائش الحارة والمعتدلة .

4 - نقص الأيدى المنتجة وذلك في كثير من مناطق الوطن العربى ويمكن التغلب على هذه المشكلة باستخدام المعدات الزراعية الحديثة والسماح للمنتجين بالانتقال من المناطق التي تكثف فيها العمالة الى المناطق المحتاجة اليها ، وبالتعاون الجاد بين أبناء الوطن العربى .

5 - قلة الاعتمادات المالية التي تخصص لقطاع الزراعة والانتاج الزراعى والصرف على المشروعات الزراعية في كثير من الاحيان من ميزانيات التنمية ، وهنا ينبغى مضاعفة الاعتمادات والأرصدة المالية لهذا القطاع ، والصرف عليه حتى يتحقق استغلال هذا الوطن فيعتمد على نفسه في سد حاجاته ، والتصدير لما زاد عنها .

6 - صغر الملكية الزراعية التي يمتلكها الفلاح ومعظم المناطق المنتجة والتي يتضاعف إنتاجها لوزادت مساحتها ، وهنا نجد أن جمع الملكيات الزراعية القزمية الصغيرة الحجم في مساحة واحدة كبيرة واشتراك افرادها في استثمارها بطريقة جماعية منظمة مدروسة وبآلات وإمكانات واسعة ومساعدات مادية يمكن على ضوئها زيادة المحصول ووفرة انتاجه وجودته ، ومن ثم المساعدة على رفع الاقتصاد القومي بصفة عامة ، كما أن استغلال الأراضي الزراعية المتروكة بورا من الأمور التي يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار حتى تسهم هذه الأراضي البكر في كثير من مناطق الوطن العربي في الإنتاج .

7 - صعوبة التسويق وهذا يرتبط بالمواصلات ، فقلة وسائل النقل الملائمة في الأوقات المناسبة من الأمور التي تعوق التسويق .  
فالاهتمام بالنقل وتنوع وسائله من العوامل الهامة التي تشجع على التسويق ، كما أن ربط مناطق الإنتاج بالسوق بطرق نقل جيدة ومجهزة من أهم الدوافع لتشجيع الفلاحين على الانتاج .

وقد تنبته ثورة الفاتح العظيم لهذه الصعوبات ، وعملت على تذليلها والتغلب عليها بالأساليب الآتية : -

أ - استغلال موارد المياه ، وزيادتها : عن طريق الاستعمال الاقتصادي والترشيد المستمر له ، وعن طريق زيادة المخزون الجوفي من المياه . وباقامة السدود على الأودية الجافة المعتمدة على سقوط المطر ، وتنظيم حفر المياه ، واتباع الطرق السليمة للرى ، واختيار المحاصيل التي لا تحتاج لكميات كبيرة من المياه .

ب - حماية التربة من الانجراف ، ومنع زحف الرمال ، والتوسع في أعمال التشجير ومصدات الرياح ، والاهتمام بالمراعى حتى لا تضطر الحيوانات لجرف التربة .

ج - التركيز على التوسع ، الرأسى بجانب التوسع الأفقى في زيادة الإنتاج من الأراضي الزراعية والمزارع القائمة بشتى الطرق وبالوسائل التنظيمية وعن طريق تكثيف أعمال البحوث ونشر الوسائل والارشادات الزراعية بين المزارعين وإقامة المشاريع الإنتاجية الحديثة .

د - العمل على تكوين المزارع وإيجاد الفلاح المنتج الواعى عن طريق التدريب والإرشاد ، وتقديم الحوافز ، بحيث تكون الأرض لمن يفلحها وبذلك لا يترك فيها شبرا واحداً خالٍ من الزراعة حيث يقوم الفلاح بدوره خير قيام ، ويفيد في الإنتاج ويستفيد من المعونات والخدمات الزراعية التى تقدم له .

هـ - ربط المؤسسات والمعاهد العلمية الزراعية بالناحية التطبيقية العملية بحيث تساهم فى الرفع من مستوى الإنتاج الزراعى وفى إرشاد المزارعين وتكييف مناهج المؤسسات بما يتمشى والظروف البيئية والمحلية كما أن التركيز على الدراسات الاستطلاعية لمعرفة نقص الإمكانيات الزراعية واختيار برامج المشروعات الزراعية ومناطقها من الأمور التى يكون الاهتمام بها خيراً وسيلة لتحقيق الهدف المنشود من زيادة الإنتاج .

و - زيادة الرقعة الزراعية بتكثيف نشاط الاستصلاح الزراعى لاضافة مساحات زراعية جديدة مع الاهتمام بدراسات التربة والمياه بهذه الناطق التى تصلح وتضاف إلى الأراضى الزراعية .

ز - رسم سياسة فعالة للتسويق الزراعى ، وذلك بإدخال تعديلات هيكلية كبيرة على نطاق التسويق . بحيث يصبح أداة فعالة فى عملية نقل الزراعة التقليدية إلى زراعة إنتاجية متطورة تحقق الفائض فى الإنتاج والدخل القومى . كما تم التوسع فى الجمعيات الزراعية المتكاملة لتسهيل عملية التسويق .

ح - تكثيف التعليم والتدريب الزراعى عن طريق الدورات التدريبية القصيرة المدى والطويلة الأجل بحيث تتضمن التطبيق العملى لمختلف الوسائل الفنية والمهارات فى الإنتاج الزراعى ، والتوسع فى إنشاء المعاهد الزراعية المتخصصة لتوفير العناصر الفنية اللازمة ، وتركيزها على حل ومعالجة بعض المشاكل الهامة لتحقيق الاستقلال الأمثل لمصادر المياه والأسمدة وحفظ التربة وزراعة المحاصيل المناسبة فى كثير من المشاريع الزراعية .

## أسئلة الفصل الثامن

أولا :

- 1- تكلم عن أهمية قطاع الزراعة في الإقتصاد العربى .
- 2 - يواجه الإنتاج الزراعى فى الوطن العربى صعوبات كثيرة ، أذكرها ثم وضح كيفية التغلب عليها .
- 3 - قارن بين الزراعة التى تقوم على مياه الأنهار والزراعة التى تقوم على مياه الأمطار مع ضرب أمثلة لما تقول .

ثانيا :

- 4 - ضع علامة « ✓ » بجانب العبارة الصحيحة :
  - أ - يعتمد غالبية سكان الوطن العربى على الزراعة . ✓
  - ب - تعتبر الزراعة من الحرف الحديثة التى عرفها الإنسان العربى . ✓
  - ج - تقدر المساحة المزروعة فى الوطن العربى بحوالى 50٪ من المساحة الكلية . ✓
- 5 - أ - أهم المناطق الزراعية فى الوطن العربى أودية الأنهار والسهول الساحلية والداخلية الوحات . ✓  
ب - الصحراء العربية أهم مناطق الاستقرار ويؤكد ذلك الإحصاءات السكانية .  
ج - اتساع الصحراء وكثرة الرمال وهجرة السكان من المدن إلى الريف من أهم الصعوبات التى تواجه التقدم الزراعى فى الوطن العربى .

ثالثا :

- 6 - ضع علامة « ✓ » بجانب العبارة الصحيحة وعلامة « X » بجانب العبارة غير الصحيحة :
  - أ - يتأثر الإنتاج الزراعى بعدة عوامل أهمها ، الحرارة ، التضاريس الضوء الماء . . . . . ✓



- ب - العوامل البشرية لا تلعب دوراً هاماً وأساسياً في الإنتاج الزراعى .  
 ج - الموارد المالية ليست من المقومات الأساسية التى تؤثر فى الإنتاج الزراعى .  
 د - بعض الموارد الزراعية لا تحتاج إلى كثير من الأيدى المنتجة لإنتاج القطن لا يعتمد على العمل اليدوى .

رابعاً :

- 7 - اكتب مذكرات جغرافية وافية عن :  
 أ - الحرارة ودورها فى الإنتاج وفى تحديد نوع المحاصيل الزراعية .  
 ب - العوامل البشرية ودورها فى الإنتاج الزراعى .  
 ج - كيف استطاعت ثورة الفاتح العظيم التغلب على الصعوبات التى تعوق التقدم الزراعى .

خامساً :

8 - علل لما يأتى :

- أ - قلة الأرض الزراعية فى الوطن العربى ، رغم المساحة الكبيرة .  
 ب - عدم التقدم الزراعى . رغم المساحات الشاسعة الصالحة للزراعة .  
 ج - إختلاف المحاصيل الزراعية فى الوطن العربى من منطقة لأخرى .

الخلاصة  
 عدم اهتمام الطلاب  
 بدراسة الجغرافيا

## الحاصلات الزراعية الهامة في الوطن العربي

أولا : الحبوب الغذائية : لقد دخلت الحبوب الغذائية في طعام الإنسان منذ أقدم العصور التاريخية حيث إن جميع الحضارات القديمة قامت أساسا على نوع من أنواع الحبوب الغذائية وفقا لمكان تواجدها وظروفه الطبيعية ، ففي جنوب شرق آسيا قامت الحضارات على الأرز بحكم أنه الغلة الناجح إنتاجها ومن ثم تعد رئيسية . وفي الوطن العربي قامت الحضارات على القمح وعندما اكتشفت الأمريكتان قامت هناك تجمعات سكانية عماد معيشتها الذرة .

ويمكن تقسيم الحبوب الغذائية إلى حبوب غذائية رئيسية وهي : القمح والأرز والذرة وحبوب غذائية ثانوية وهي : الشعير والشيلم والشوفان والذرة الرفيعة ، وقد صنفت بالغللات الشتوية كالقمح والشعير ، والغللات الصيفية كالذرة الشامية ، والذرة الرفيعة والأرز ، وتختلف هذه الغلات وغيرها فيما بينها من حيث الكم والكيف تبعا للمؤثرات المناخية السائدة ، فمن المعروف أن المطر في الوطن العربي معظمه مطر شتوي . لذلك فإن مايقارب 70٪ من الغلات الزراعية يحتلها القمح والشعير ونحو 30٪ من الغلات الزراعية الأخرى . هذا ويقدر المتوسط العام لإنتاج الحبوب بالأراضي العربية بحوالى 28 مليون طن سنويا هذه الكمية لو قورنت بالأراضي القابلة للزراعة والمزروعة فعلا لاتضح أن إمكانات الوطن العربي في انتاج الحبوب تفوق هذه الكمية بكثير هذا وإن المساحات التي لم يمتد المحراث إليها آليا أو يدويا لقلة الأيدي المنتجة أو نقص المياه أو إهمال المزارعين الأراضي أو لأسباب أخرى ولكنها مساحات تصلح للانتاج ، تقدر بحوالى 639 ألف كيلو متر مربع معظمها يقع بأراضي الرافدين وعلى طول نهر النيل وفي المغرب العربي ، هذه الأراضي تزيد عن المساحة المزروعة فعليا والتي تقدر بحوالى 450 ألف كيلومتر مربع منها

86.700 ألف كيلو متر مربع تروى بمياه الأنهار والترع والقنوات المائية ، وتمثل رصيда ضخما وتمكينا من التوسع الزراعى والنهوض بالاقتصاد العربى اذا توافرت طرق الإصلاح الزراعى ووسائل الاستغلال السليمة بكافة الأراضى المتروكة بوراً .

ومن الظاهرات اللافة للنظر التى تبعث على القلق اعتماد المنطقة العربية كلها على الخارج فى تزويدها بما تحتاج من المواد الغذائية كالحبوب ويتضح ذلك فى استيراد الوطن العربى للقمح بسبب التوسع فى استهلاكه هذا التوسع الناتج عن تحسن مستوى المعيشة وما ترتب عليه من تغير فى نمط الاستهلاك . ويعتبر القمح من أهم الحبوب الغذائية التى تزرع اليوم فى الوطن العربى فى كثير من الأماكن التى تتوكر فيها شروط نموه من تربة طينية رملية جيدة الصرف الى أمطار متوسطة يصل متوسطها الى 100 ملليمتر فى السنة . وهى - على اختلافها - كافية لفترة الانبات والنمو ، كما أن درجة حرارة معتدلة تصل الى 15° مئوية ، ولايجود القمح فى المناطق التى تقل درجة حرارتها الشتوية عن 5° مئوية ، وعند النضج يحتاج القمح الى جو جاف مائل للاعتدال ، ولما كانت أكثرية الأراضى المنتجة مناخها مناخ البحر المتوسط الذى تسقط أمطاره فى الشتاء فصل الانبات للقمح ، فإن امكانية التوسع فى زراعته من الامور السهلة ، ومتوسط انتاج الوطن العربى من القمح حوالى 11 مليون طن أى مايعادل 3٪ من جملة انتاج العالم ، وقد وصل الإنتاج فى عام 1985م الى حوالى 150 مليون طن من القمح اللين والصلب حيث إن الأول يزرع فى المناطق الجافة نوعاً ما ، والثانى يزرع فى المناطق الأكثر رطوبة .

فإذا تتبعنا الجناح العربى الأفريقى من المحيط الاطلسى والسواحل المطلة عليه الى السواحل على البحر المتوسط الى السواحل المشرفة على البحر الأحمر والأراضى المجاورة على طول نهر النيل ودلتاه وجدنا معظمها مناطق خصبة لإنتاج القمح ، كما تجود زراعته فى السهول الساحلية والواجهات الجبلية المحيطة بها أو كما هو الحال فى سهل المجردة ، وسهول فاس ومكناس والأودية المنحدرة حول تطوان ، وطنجة ، والأحواس والأراضى المنخفضة

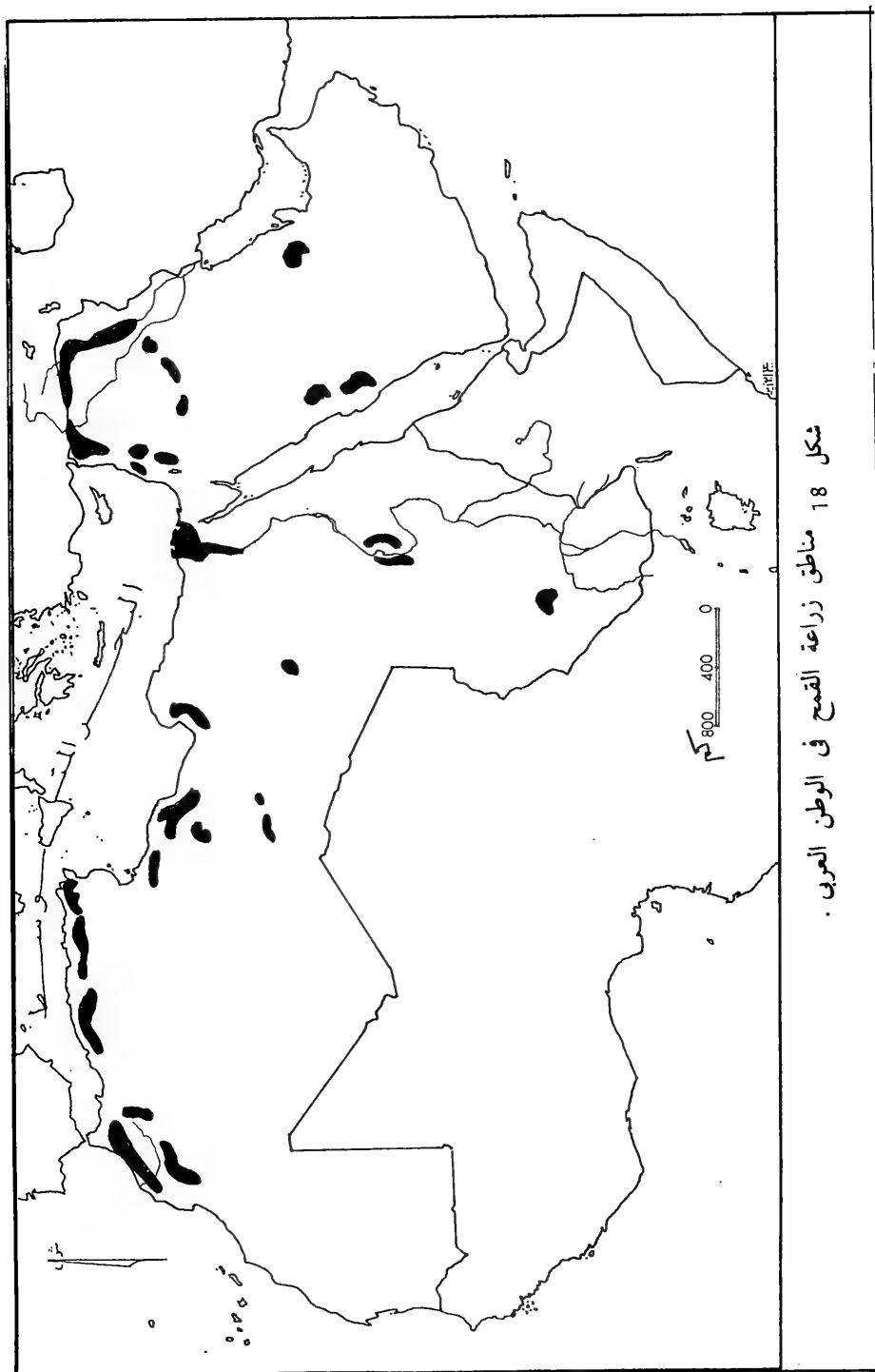
بين مرتفعات الأطلس وكذلك الأودية المنحدرة من أطلس الريف ، وكذلك السهول الساحلية الممتدة من بنزرت حتى قابس . كما تجود زراعته في الدلتا وفي جنوبها ويقل حول قنا وأسوان وشمال الدلتا علما بأن زراعة القمح في الوجه القبلى تكون عادة قبل الوجه البحرى وذلك لتعرض الوجه القبلى للحرارة الشديدة قبل الوجه البحرى .

هذا : ويزرع القمح في سهل المرج ، وسلوق ، وقمينس ، وفي أودية الجبل الغربى ، وسهل الجفارة ، وسهل مصراتة وسهول سرت ، وسهل بنغازى ، وتجود زراعته كذلك في المناطق المستصلحة كما هو الحال في مشروع مكنوسة الزراعى للقمح والذى يفوق في جودته ونوعيته إنتاجه المناطق المنتجة الأخرى ، وهو مشروع يطبق فيه الرى الدائرى<sup>(1)</sup> ، وقد شمل برنامج الاستصلاح الزراعى للأراضى مشروعات التنمية الزراعية المتكاملة في كل من سهل الجفارة ومنطقة فزان والكفرة والسرير ، والجبل الاخضر ، والصلول الخضر الى جانب المشروعات الزراعية المنفردة في كل من تاورغاء والقوارشة ، وتقدر الأراضى التى زرعت بمحصول القمح معتمدة على مياه الرى ، في المشاريع السابقة وغيرها بحوالى 24 ألف هكتار انظر الخريطة رقم «18» وتعرف على مناطق زراعة القمح .

وإذا ألقينا نظرة على الجناح العربى الأسوى فإن زراعة القمح تتركز في الركن الشمالى الغربى منه خاصة السواحل المطلة على البحر المتوسط وكذلك النطاقات الحوضية ، والهضبية ، كهضبة الموصل ، والحوض الأوسط للفرات ، ومنطقة كركوك ، ومساحات صغيرة حول كربلاء ، وبغداد ، والحديثة ، وكذلك السهول المتفرقة حول حمص ، وحلب ، والرشيد ، والمسكة ، واليرموك ، والزرقاء ومنطقة الغور ، ووادى عربة الممتد محاذيا البحر الميت الى خليج العقبة ومناطق متفرقة حول عمان ، ومعان ، وتنتشر مناطق القمح أيضا في سهل البقاع ، والأراضى المنخفضة حول الليطاني ، وكذلك الاراضى المحصورة بين المنحدرات ، كأحواض داخلية ، ويضاف الى ذلك الأراضى الجيدة كسهل مرج ابن عامر ، والأراضى الواطئة حول وادى

---

(1) الرى الدائرى (شكل ١٠)



السبع ، وفي النطاقات الداخلية اعتمادا على الري كم منطقة الكرك ، وعجلون ، والجرس ، وفي النطاقات الساحلية حول المجدل وغزة والاراضي القريبة منها والى القدس ، أما في شبه الجزيرة العربية فقد زاد الاهتمام أخيرا بزراعة القمح في جهات متعددة اعتمادا على المياه الجوفية وبعض النطاقات التي تعتمد على الامطار الشتوية كما هو الحال في المنطقة الممتدة حول خليج عمان في سهول الباطنة وفي سهول تهامة ، هذا بالاضافة الى المساحات المزروعة التي تعتمد على الري من السدود المقامة على الأودية مثل سد وادى بيشة أحد روافد وادى الدواسر والذي تصرف المياه اليه من الجانب الشرقي لجبال عسير وسد عكرمة ، ووادى جيزان بسهول تهامة والذي يمتاز بترتبه الخصبة ووفرة مياهه لذا أصبح منطقة للزراعة اختيرت من قبل منظمة الأغذية والزراعة لإقامة المشاريع الزراعية عليه والري منه ، يضاف الى ذلك الواحات الداخلية كالطائف ، والخرج ، والقطف ، وبقيق ، والهفوف والزراعة لا تكفيها مياه الأمطار حيث إنها قليلة بل نادرة وإنما تعتمد على الري من الينابيع والآبار الجوفية .

وخلاصة القول : أن محصول القمح يتذبذب من سنة لأخرى وفقا لكميات الأمطار الساقطة ، وأن مساحته مازالت محدودة ، وأن الطلب عليه للاستهلاك زاد عما هو عليه وأصبح المعروض منه أقل من المطلوب ، وإذا حصل العجز في الحصول على القمح محليا فإن لامناص من اللجوء الى الاستيراد الذي يعد وصمة عار لمنطقة أراضيها معدة ومجهزة لإنتاج هذه السلعة .

وبناء على ذلك فالواجب الأخذ بالارشادات والتوصيات المعدة من قبل الاستصلاح الزراعي واستغلال كل الأراضي القابلة لزراعته ولبقية الغلات الأخرى حتى يصبح الوطن العربي بلدا مصدرا غنيا بثرواته ومحاصيله ومستغنيا عن الاستيراد .

أما الشعير ، فيعتبر غلة قديمة ، وهو نبات شتوى أقل من القمح احتواء على البروتينات والكربوهيدرات ، وأكثر منه احتواء للمواد الدهنية والملحية . والشعير من أكثر الغلات تحملا للظروف المناخية ، ويكاد يجود في أنواع كثيرة من التربة عكس القمح إلا أنه في التربة الخصبة يعطى محصولا وفيرا

والحد الأدنى لنموه يتراوح بين 35.40 ملليمتر من مياه الأمطار بخاصة في وقت الانبات ، وبعدها يحتاج لفترة جفاف تساعد على نضجه قبل حصاده . ويزرع الشعير في مناطق كثيرة من الوطن العربي ، وغالبا ماتكون أراضيها بالقرب من مناطق القمح . فاذا ماقورنت مناطقه الزراعية بمناطق القمح وجد أن الأخير يفوق في جودة اراضيها ، ويلاحظ أن الشعير كالقمح يخضع لذبذبات تفاوت كميات المطر من عام لآخر ويبلغ متوسط انتاج الوطن العربي من الشعير حوالى 4.8 مليون طن سنويا أى مايعادل 4.6٪ من جملة الانتاج العالمى والذي يبلغ حوالى 105 مليون طن وتتركز أهم مناطق الشعير بكميات كبيرة على طول الساحل الشمالى من أفريقيا ووادى النيل ، وتسهم بأكثر من 59٪ من الانتاج أرض الشام وأرض الرافدين بحوالى 41٪ من جملة الانتاج للوطن العربي ، ولعل أشهر مناطق المغرب العربي زراعة له السهول الغربية المطلة على المحيط الاطلسى وحوض سبيو الأدنى ووادى سوس ودراع . ومنطقة أطلس التل وهضبة الشطوط ، وفي سهل مجردة الأعلى وحول منطقة قابس وصفاقس ، وسهل الجفارة الاوسط والجنوبى . وسهل سرت قرب وادى تامت وهراوة ، والبي الكبير وسهل بنغازى والمعروف في جزئه الجنوبى ببرقة البيضاء ، ومنطقة سوف الجين ووادى المردوم ومنصور والمنحدرات الجبلية الملاصقة للسهول وبطون الأودية الداخلية حيث المشروعات الزراعية تقوم زراعة الشعير بكميات كبيرة والتي تعمل على زيادة ومضاعفة المساحة المزروعة منه .

لقد اهتمت ثورة الفاتح العظيم اهتماما بالغاً بهذا الانتاج الزراعى الهام حيث ضاعفت المساحات المزروعة ففي سنة 1980/79م تم زراعة نحو 6700 هكتار من الأراضي المروية ونحو 27 ألف هكتار من الاراضى البعلية ، ليصل اجمالى الانتاج لحوالى 71 الف طن . ويستهدف زيادة الانتاج في خطة التحول 1985/81م تحقيق إنتاج سنوى من الشعير عن طريق الزراعة البعلية حوالى 105.6 ألف طن في نهاية عام 1985م وذلك بزراعة مساحة 192 ألف هكتار من الأراضي البعلية ويتأثر هذا النوع من الزراعة بموسم المطر وكميته .

أما أرض الشام وأرض الرافدين فأشهر مناطقها الممتدة على المطر والرى في

الأطراف الشمالية حول الموصل معتمدا على مياه الأمطار ، وفي المنطقة الوسطى والجنوبية بالسهول الرسوبية معتمدا على الري ، وتساهم مناطق الموصل بإنتاج وفير منه تصل نسبته حوالى 30٪ من إنتاج أرض الرافدين من الشعير في حين أن الشعير حول مناطق حلب والحسكة وحمص في الاطراف القريبة من مناطق القمح يصل إنتاجه الى حوالى 60٪ من جملة إنتاج أرض الشام من الشعير في مناطقها الأخرى كالسهول الشرقية ووادي نهر العاصي ، ومنطقة حوران ومناطق أخرى متناثرة صغيرة المساحة قليلة الإنتاج «الخريطة رقم 19» .

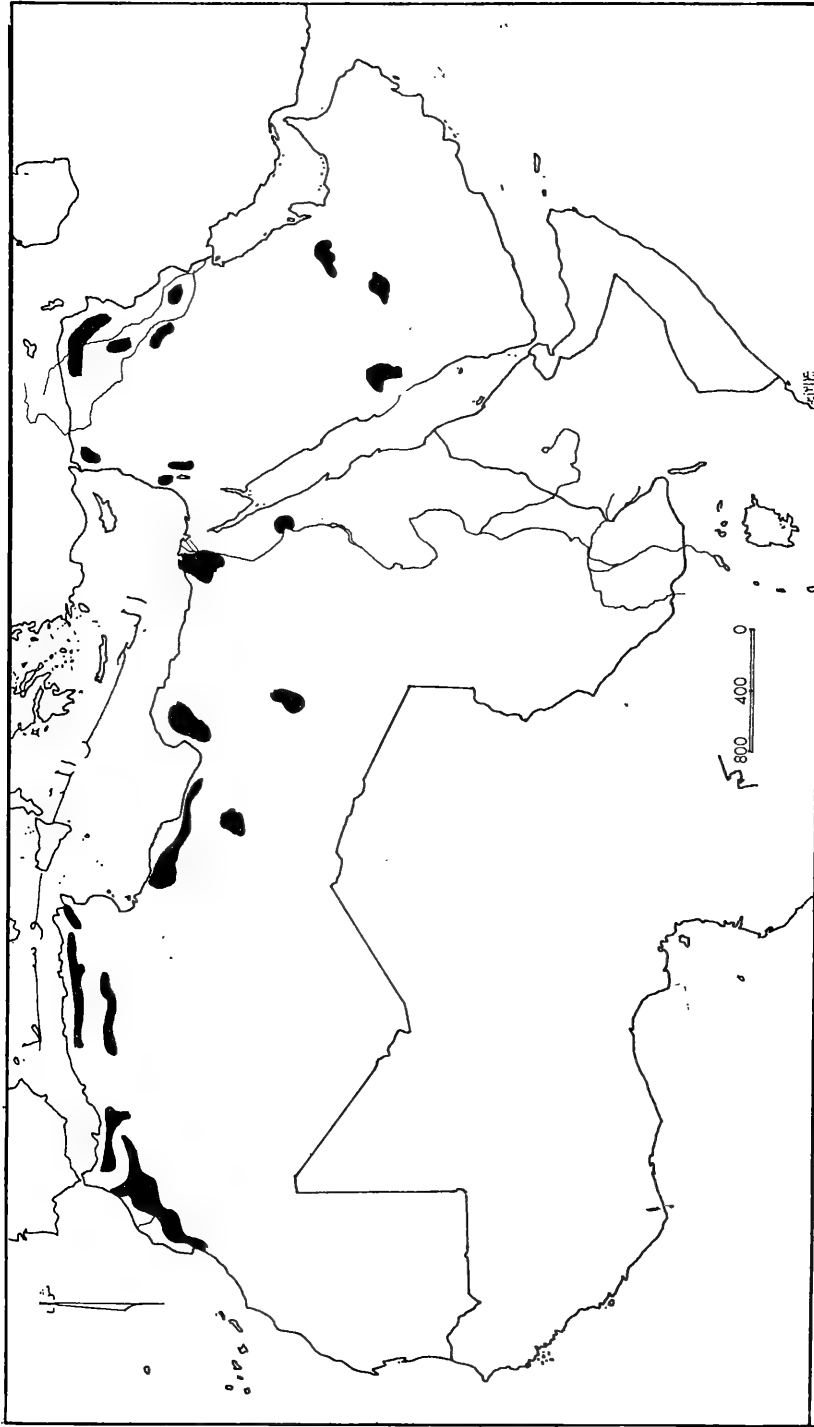
أما الذرة الشامية : فتعتبر نباتا أمريكى الأصل انتقلت زراعتها لمنطقة البحر المتوسط ، ثم من بعده الى جهات أخرى من العالم ، والذرة يعتبر غذاء للإنسان في المناطق ذات المستوى المعيشى المنخفض ، كما تستعمل في نطاقات أخرى كعلف للحيوان ، والوطن العربى يستغل هذا المورد كغذاء للحيوان في بعض انتاجه ويستغل البعض الآخر كغذاء للسكان .

إن الظروف الطبيعية للذرة الشامية تتطلب على الأقل 100 يوم لتمام نضجها وانباتها كما تتطلب ظروفًا حرارية لا تقل عن درجة واحدة مئوية وتحتاج الى ضوء كثير لاسيما في مرحلة النضج ، وقبل فترة الحصاد تتطلب جوا جافا خاليا من الرطوبة ، أما كمية المياه اللازمة فتتراوح في معدلها بين 60 ; 100 ملليمتر وتزرع أيضا على مياه الري في أكثر أجزاء الوطن العربى ، ذات التربة الخصبة الجيدة الصرف ، والسهلة التهوية ، ولعل التربة الصلصالية العميقة تعد أخصب تربة لإنتاجها .

وينتج الوطن العربى قرابة 3 مليون طن سنويا أى مايعادل 1.5٪ فقط من الانتاج العالمى ، وتعتمد الذرة الشامية على مياه الأمطار في منطقة الشام والمغرب العربى ، وفي الركن الجنوبى الغربى من شبه الجزيرة العربية في حين تعتمد على الري في المناطق المطلة على النيل الأعلى وعلى طول امتداده شمالا وتنتج أرض النيل في شماله وجنوبه حوالى 85٪ من الانتاج للذرة الشامية والمغرب العربى حوال 13٪ من الانتاج العربى ، والباقى موزع على مناطق أخرى : أرض الشام والرافدين ومناطق عربية أخرى متفرقة .

أما الذرة الرفيعة : فهي غلة واسعة الانتشار في الوطن العربى بحكم أنها





شكل 19 مناطق زراعة الشعير في الوطن العربي .

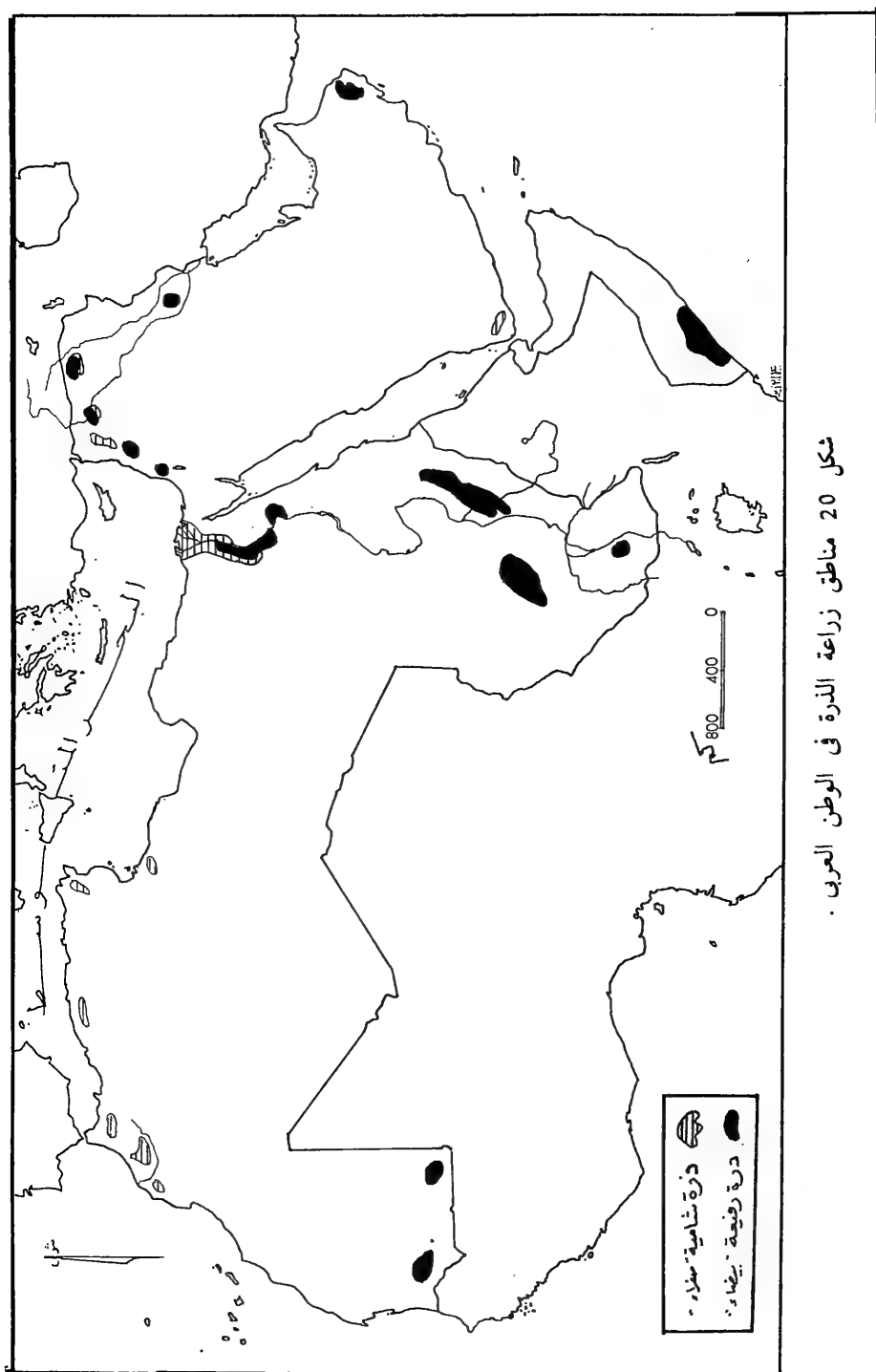
لا تتطلب شروطا مناخية خاصة كما أنها لا تتطلب عناية كبيرة في زراعتها وهى محصول صيفى يحتاج لحرارة وضوء كافيين لنموها ، ومعنى هذا أن الاراضى العربية دون تخصيص صالحة لزراعة الذرة الرفيعة لذا : فهى تتخلل الاراضى الزراعية ولا مانع من وجودها مع المحاصيل الاخرى جنبا الى جنب ، ويبلغ متوسط إنتاج الوطن العربى منها حوالى 1.5 مليون طن سنويا أى ما يعادل 3.4 ٪ من الانتاج العالمى وتوجد زراعتها فى وادى النيل حيث ينتج وحده 85 ٪ من الانتاج العربى لها ، وأن 15 ٪ من الإنتاج موزعة على الأراضى العربية خاصة فى أقصى جنوب الوطن العربى فى الجناح الافريقى ، وفى المغرب العربى تعتمد زراعة الذرة على مياه الري - ويفوق إنتاجها الانتاج المتعمد على المطر «خريطة رقم 20» .

زراعة الأرز : الأرز من الغلات التى تتطلب حرارة يجب ألا يقل متوسطها عن 24° مئوية ، ولذلك فمعظم المناطق الدافئة والمعتدلة فى الوطن العربى تعد موطنًا صالحًا لزراعته ذلك إذا ما توفرت عوامل الإنتاج الطبيعية الأخرى والمثلة فى السطح المستوى والتربة المندمجة الصماء التى تحفظ الماء من التسرب بسرعة الى الباطن كما أن الطينة العليا للسطح تكون دقيقة المسام بحيث يسهل خدمتها وحرثها ، وبما أن معظم محصول الأرز فى الوطن العربى صيفى فإن عامل الماء فيه يعتمد على الري من الأنهار والمياه الجوفية ، وعلى هذا فمناطق زراعته تتركز فى السهول الرسوبية النهرية ودالات الأنهار ، وعموماً فإن الأرز لا تجود زراعته الا اذا زادت كمية المطر عن 100 ملمتر فى السنة وهذه كمية يتعذر الحصول عليها أو على الأقل الحصول على الكمية المناسبة منها فى فصل الصيف بالوطن العربى لنمو هذا المحصول .

تتركز زراعة الأرز فى وادى النيل ودلتاه ، ووادى دجلة والفرات وان كانت هذه المناطق تتفاوت فى المساحة المزروعة وكميات الانتاج من منطقة لأخرى وفقا لظروف الإنتاج والآيدى المنتجة .

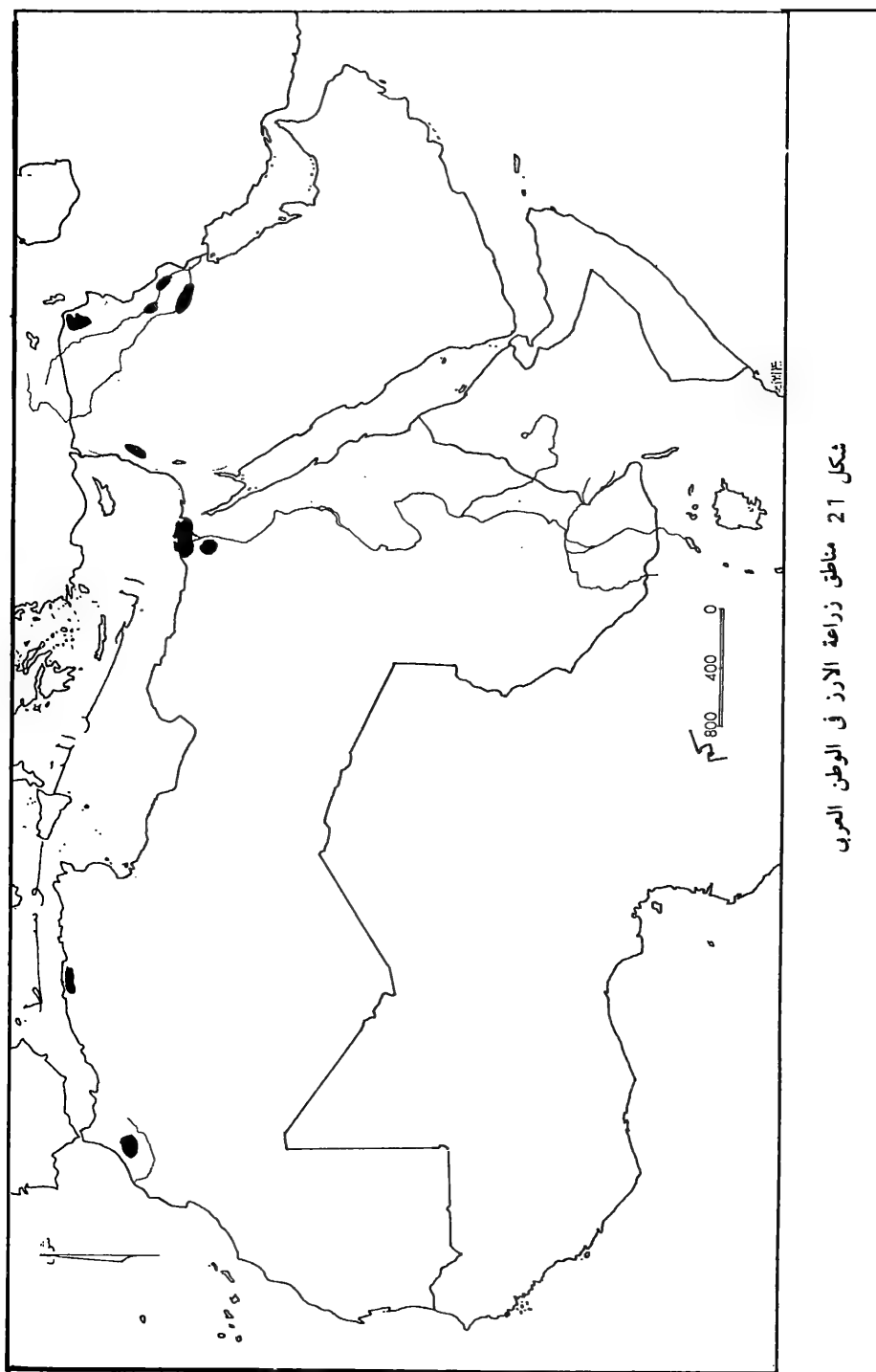
وتستأثر منطقة دلتا النيل والوجه البحرى وعلى طول النيل بإنتاج حوالى 85 ٪ من جملة الانتاج للوطن العربى ويستثنى من ذلك أسبوط وسوهاج وقنا وأسوان فانها لاتعرف زراعة الارز على الاطلاق .

وتنتج أراض الرافدين حوالى 10 ٪ ، والباقى يتركز فى مناطق محدودة وفى



الأراضي الواطئة في الفرات الأعلى وفي نهر الخابور ، وفي المناطق المحمية ، والأحواص التي بين مرتفعات الأطلس ، والسهول الجبلية ومدارجها ، والأحواص الداخلية ، ومنطقة حوض سيبو في المغرب العربي ، وكذلك الواحات الداخلية كالهفوف بشبه الجزيرة العربية . «انظر شكل 21» .

ومما تجدر ملاحظته أن الأرز من أكثر الغلات التي تتعرض لذبذبة في إنتاجه لا من حيث الكمية فحسب بل من حيث المساحة ، ذلك لأن المساحة التي تزرع أرزا ترتبط بالفيضان ، ففي السنوات التي ينخفض فيها معدل الفيضان تنكمش المساحة المزروعة ، وهذا يحدد كمية الإنتاج أيضا والأرز العربي من النوع الجيد الذي حافظ على جودته وأسعاره خصوصا في السوق العالمية ، وهذا من دوافع التشجيع على زراعته ومن دوافع تشجيع الفلاحين على النهوض به واعتباره غلة نقدية غذائية . وهناك كثير من المحاولات لغسل التربة واستصلاحها وتهيتها لزراعة الأرز في جهات كثيرة من الوطن العربي بالقرب من مناطقه الرئيسية الأولى ويبلغ إنتاج الوطن العربي من الأرز سنويا حوالي 2,9 مليون طن تقريبا وهذا ما يعادل 09٪ تقريبا من الإنتاج العالمي .



## أسئلة الفصل التاسع

أولا :-

1 - تكلم عن الحبوب الغذائية الرئيسة في الوطن العربي ، ثم اختر اثنين من هذه الحبوب وقارن بينهما من حيث الظروف الطبيعية والبشرية التي يزرع فيها كل منهما . وزع إحداهما على خريطة الوطن العربي .

2 - قارن بين زراعة الأرز والقمح من حيث :

أ . التربة ب . الحرارة ج . المياه د . الأيدي المنتجة .

3 - تنتشر زراعة الشعير في مناطق كثيرة من الوطن العربي :

أ - حدد أهم مناطق زراعته على خريطة الوطن العربي .

ب - تكلم عن الظروف الطبيعية الملائمة لنموه .

ثانيا :-

4 - أكتب مذكرات جغرافية عن :

أ - إنتاج الذرة الشامية في الوطن العربي .

ب - الظروف البشرية الملائمة لزراعة الأرز .

ج - الظروف الطبيعية الملائمة لنمو الذرة الشامية .

ثالثا :-

5 - علل ما يأتي :

أ - تجود زراعة القمح في المناطق الواقعة في إقليم البحر المتوسط .

ب - حاجة الأرز الى ايدي منتجة كثيرة .

ج - قلة زراعة الشعير في المناطق الحارة .

رابعا :-

6 - ضع علامة «✓» بجانب العبارة الصحيحة وعلامة «×» بجانب العبارة غير الصحيحة :

أ - دخلت الحبوب الغذائية في طعام الإنسان العربي منذ أقدم العصور التاريخية .

ب - يحتل القمح والشعير حوالي 70٪ من الغلات الزراعية في الوطن العربي .

ج- يقدر إنتاج الوطن العربي من الحبوب الغذائية حوالى 80 مليون طن سنويا .

د- تعتبر الذرة الشامية من يهم الغلات الزراعية في الوطن العربي .  
هـ- يتذبذب محصول القمح في الوطن العربي من سنة لأخرى وفقا لكميات الأمطار .

خامسا :-

7- ضع علامة «=» بجانب العبارة الصحيحة :

أ- توجد زراعة القمح في سهل البقاع وسهل المريج وسهل مجردة وسهول فاس .

ب- تعتبر الذرة الشامية أوروبية الأصل ثم انتشرت في باقى جهات العالم .

ج- ينتج الوطن العربي حوالى 3 مليون طن سنويا من الذرة الشامية أى مايعادل 1.5 ٪ من الإنتاج العالمى .

8- أحسن مناطق زراعة الأرز في الوطن العربي :

أ- المناطق الجبلية الجيدة الصرف .

ب- المناطق القليلة السكان الفقيرة في مياهها .

ج- المناطق الحارة الجافة .

د- السهول الفيضية التى تزيد حرارتها عن 24° م .

## الفصل العاشر

### المحاصيل النقدية

#### القطن - قصب السكر - البنجر - البن - التبغ

##### أولا : القطن

إن زراعة القطن تجود في المناطق ذات التربة الغنية الخصبة خاصة في الأرض الطينية الجيدة الصرف والتي تحتفظ بالرطوبة ، وبما أن القطن من النباتات المجهدة للأرض فإن التربة بالمناطق التي تزرع القطن تحتاج الى تمسيد دائم ، ويحتاج القطن الى فصل نمو طويل يبلغ تقريبا مائتي يوم يخلو فيها لجو من الصقيع وتكون حرارته بمعدل 25° مئوية على الأقل ، وفي غالب أيامه يتعرض لضوء الشمس بكميات كبيرة ، وليجود المحصول يتطلب أمطارا بمعدل 125.60 م ، وعلى هذا فالإنتاج الذي يعتمد على مياه الري يكون أصح وأحسن بكثير مما يعتمد على مياه الأمطار ، وعندما يقترب المحصول من النضج يحتاج لجو مشمس جاف . ولابد لمناطق القطن من توفر الايدي المنتجة الكثيرة الرخيصة ، حيث تحتاج مزارعه الى تنقية الحشائش والنباتات البرية الدخيلة عليه ، كما يحتاج المحصول الى الجنى قبل أن تتلفه الحرارة والرطوبة ، والى تنقية الجدور المريضة من بين النباتات القطنية .

والقطن أنواع منها ماهو طويل التيلة وهذا يزيد تيلته عن 2,88 سم ويتركز إنتاج هذا النوع على طول وادي النيل ، وينفرد الوطن العربي بإنتاج 85٪ وحدة من الانتاج العالمى لهذا النوع ، ثم هناك المتوسط التيلة وهذا لا تقل تيلته عن 1,9 سم ولا تزيد عن 2,88 م وتجود زراعته في المناطق المحاذية لمناطق القطن الطويل التيلة في منطقة النيل ، وفي أراضي الفرات ، والخابور والعاصي واللاذقية والحسكة والموصل ، وتكاد أراضي النيل تستأثر بحوالى 40٪ من الإنتاج العالمى للقطم المتوسط التيلة والوطن العربي ينتج قرابة 13٪ من جملة الانتاج العالمى من القطن بعامة - ويعد قطن الكرنك بأرض النيل من أفضل أنواع القطن العالمية تيلة وأمتنها نسيجاً ، ويلاحظ أن هناك مناطق يزرع بها



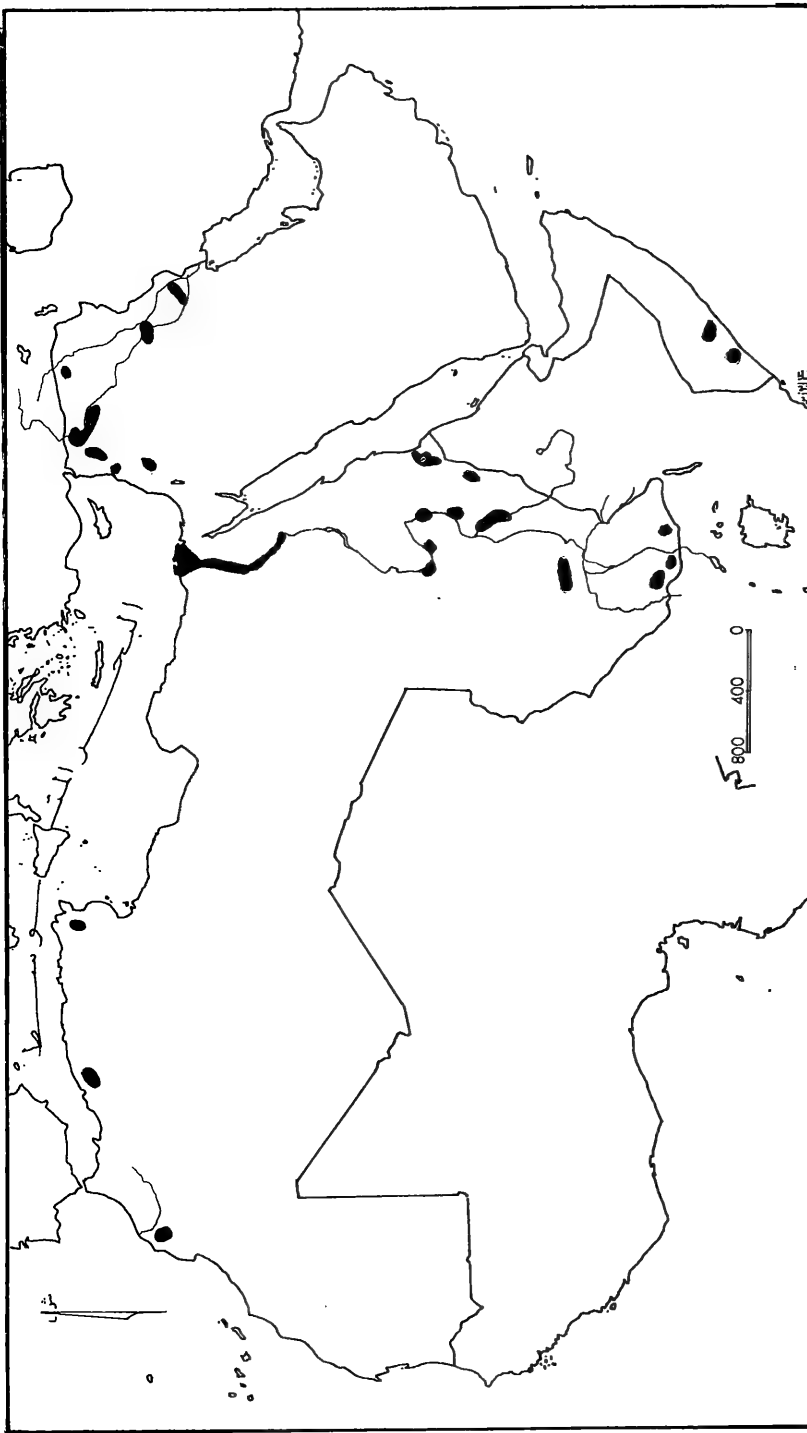
القطن القصير التيلة ولكنها محدودة وتعتمد على المطر وخاصة في السهول والأحواض مثل حوض سيبيو أم الربيع وغيرها . وأن النطاقات المروية منه تعطى قطناً متوسط التيلة .  
« انظر شكل 22 » .

وإذا قارنا مناطق إنتاج القطن الطويل التيلة - وهذا أجود الأنواع لمناطق انتاجه العالمية - بعضها لبعض لوجدنا أن أراضي النيل تستأثر بحوالى 85٪ من جملة الانتاج العالمى منه ، وأن الولايات المتحدة تنتج منه 2.5٪ وبيرو 7٪ ومناطق أخرى متفرقة من العالم 2.8٪ من جملة الانتاج العالمى منه .  
أما القطن المتوسط التيلة فإن أراضي النيل تنتج منه 40٪ من جملة الانتاج العالمى وأن الولايات المتحدة تنتج 5.17٪ ، والبرازيل 15٪ ، بيرو 12٪ وأوغنده 9٪ ، و 6.5٪ ما تنتجه دول أخرى متفرقة من العالم .

والقطن العربى يجد طريقه لأسواق الكتلة الشرقية ، ويحتل النصيب الأكبر من صادراته الاتحاد السوفيتى ، وتشيكوسلوفاكيا ، والصين ، وبعض من الصادرات القطنية العربية تجد طريقها لبريطانيا ، وفرنسا ، والولايات المتحدة ، ولو وجد هذا القطاع اهتماماً زراعياً ، والاتجاه لتحسين أراضيه ، وتنظيم الرى الفيضى والصناعى لأصبح للوطن العربى مكانة مرموقة يمكن أن يسيطر بها على الأسواق العالمية للقطن بل يمكن أن يتحكم بها حتى فى أسعاره ، حيث ينتج الوطن العربى حوالى 700 ألف طن من القطن سنوياً أى ما يعادل 8٪ من انتاج العالم .

ثانياً : التبغ :

يعتبر هذا النوع من الانتاج من الغلات النقدية التى تعد كإحدى خام لصناعة السجائر على اختلاف أنواعها المتوقفة على نوعية الدخان وجودته وتتطلب زراعته حرارة معتدلة مائلة للدفء لاتقل فى معدلها عن 25° مئوية ، وهو من الانواع التى لاتتحمل ارتفاعاً شديداً فى الحرارة ، ومع ذلك يتحمل ان تنخفض الحرارة نسبياً عن هذا المعدل خاصة الفترة التى بين النمو والنضج .  
ويشترط لنمو نبات التبغ توفر الرطوبة بصفة معتدلة طول فصل الإنبات .



لذا فكميات الأمطار المتوسطة والتي تسقط شتاء كافية لإنباته ، ولكنه مع ذلك يتطلب أن يكون الصرف جيدا ، ولأجل هذا فان زراعته تجود على سفوح المرتفعات ومدرجاتها أو على شكل حقول صغيرة تتخلل الاراضي الزراعية على السواحل .

هذا : وإن النيكوتين بالدخان يتوقف ارتفاعه وانخفاضه على الحرارة والرطوبة فكلما ارتفعت الحرارة ، وانخفضت الرطوبة صغرت أوراق التبغ وأصبحت أكثر سمكا ، ومن ثم أكثر نيكوتين ، والعكس يكون اذا ما ارتفعت نسبة الرطوبة وكان الجو معتدلا مائلا للدفع ، فإن الأوراق تكون رقيقة وكبيرة وأقل سمكا ومن ثم فإن نسبة النيكوتين تميل الى الانخفاض .

وبصفة عامة ينمو التبغ فوق كثير من التربات ولكن أجودها لزراعته هي التربة الخفيفة والغنية بالمواد العضوية .

ولما كان التبغ من الغلات التي تحتاج الى قطف الأوراق وربطها وترطيبها وتسويقها ، لذا : فقد تولت الجهات والهيئات الرسمية مهمة الإشراف على زراعته ، وتحديد المساحة التي تزرع منه ، وحصر الزراعين له ، وشراء المحصول منهم مع قيامها بكل الأمور المتعلقة بالإنتاج والتسويق .

يبلغ إنتاج الوطن العربي من التبغ حوالي 65 ألف طن سنويا ، وتسهم في انتاجه الرافدين خاصة الأراضي الواقعة على طول نهر الفرات ، والمناطق المحصورة بين الأودية ، والمنطقة الجبلية شماله وشرقه ، وخاصة منطقة السليمانية والذي يعد في مقدمة هذه المناطق لإنتاج التبغ ، وكذلك منطقة اللاذقية وإدلب المحاذية لها شرقا ، ولذلك فإن مرتفعات الأنصارية التي تعرف بجبال العلويين بسفوحها الشرقية والغربية تضم أجود هذه المناطق زراعة للتبغ ، وتنتج منطقة الشام والرافدين حوالي 28٪ من جملة الانتاج للوطن العربي ، ويتركز الانتاج في المغرب العربي خاصة في المنطقة المحصورة في هضبة القبائل وسهل ميته ، وفي المنطقة المحيطة بوهراة ومناطق متفرقة حول عنابة ، وعلى طول ساحل البحر المتوسط خاصة حول طرابلس وتاجوراء وغريان ، ويخضع انتاجه في هذه المناطق لنظام الاحتكار فهو لا يزرع الا بترخيص ، ومعظم التبغ المزروع من الانواع الجيدة وتبذل مجهودات للعناية

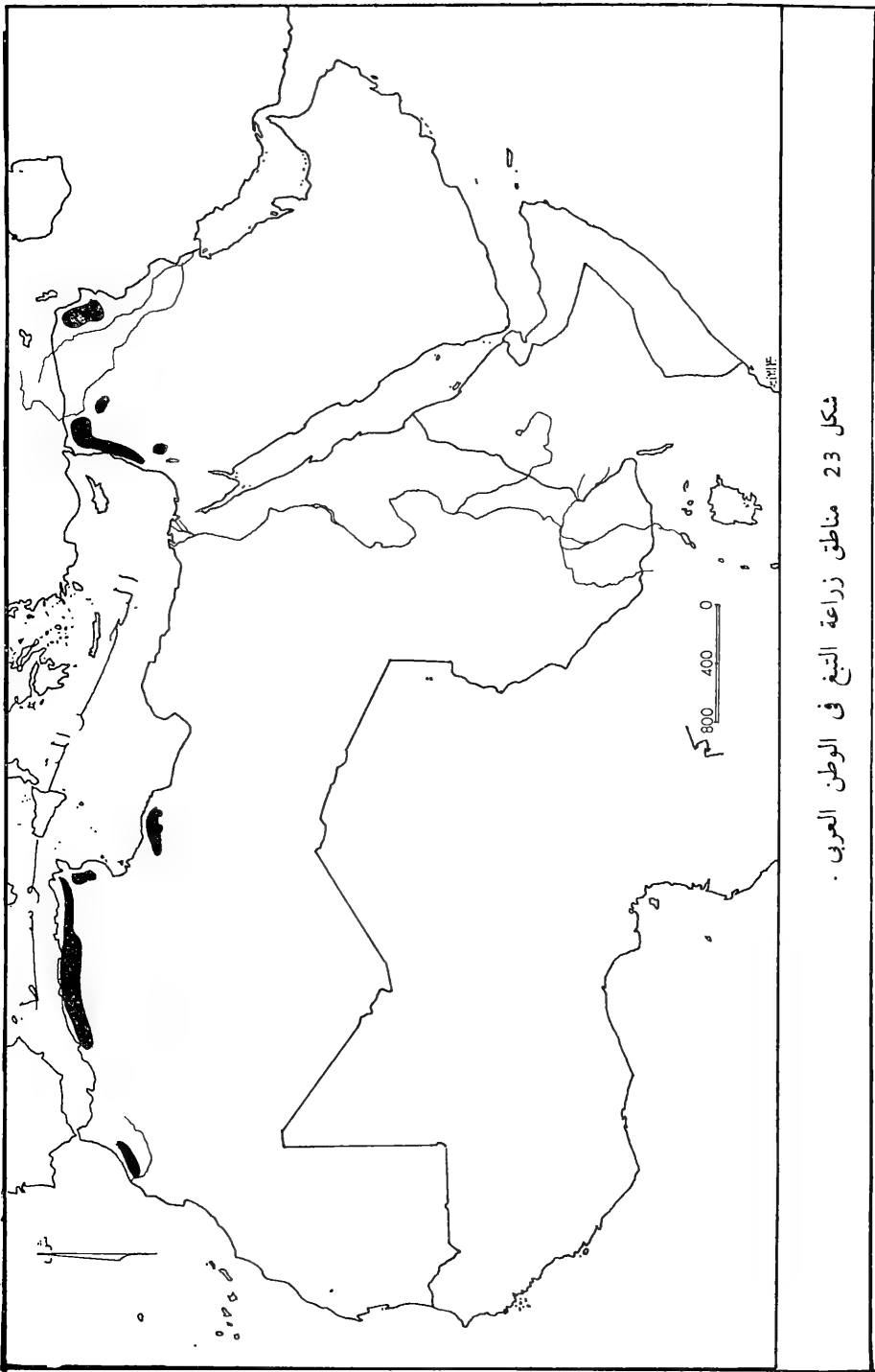
بهذا النوع من الانتاج وتحسين الاصناف . وتدريب الفلاحين على الأساليب الحديثة لزراعته .

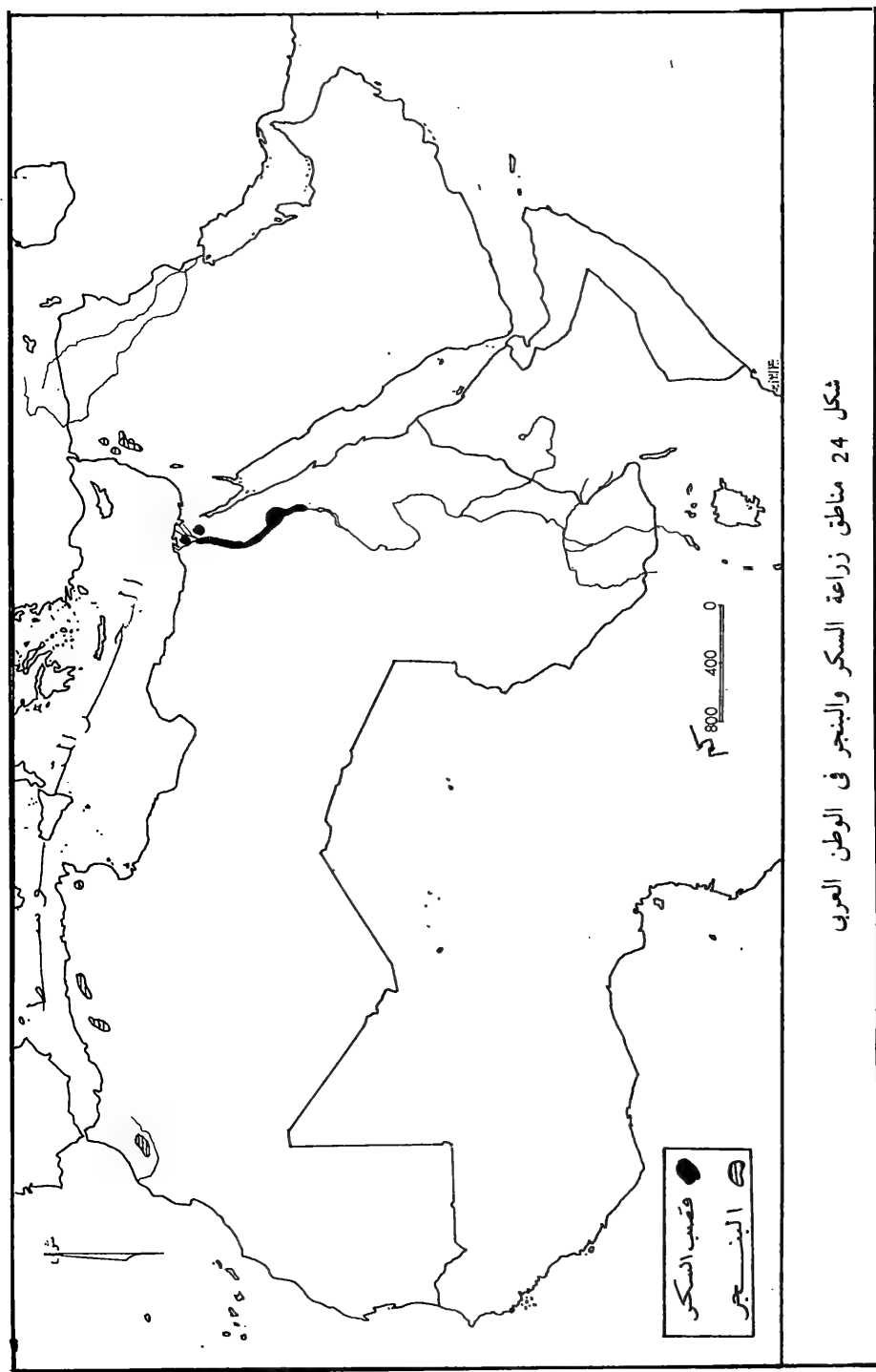
هذا والتبغ الذى يزرع حول طرابلس والعزيزية وتاجوراء تعتمد على الري أما فى غريان فيعتمد على مياه الأمطار ، وإن زراعة التبغ تنتشر فى مساحات أخرى متفرقة وصغيرة بالوطن العربى ، ولا تسهم الا بحوالى 6% من جملة الانتاج العربى ، أما المغرب العربى فيسهم بحوالى 65% فى حين تسهم منطقة الرافدين ومنطقة الشام بحوالى 29% من جملة انتاج التبغ العربى ، وتكاد زراعته تختفى أو توجد كمية لا تكاد تذكر فى منطقة شبه الجزيرة العربية وكذلك منطقة وادى النيل وذلك لقسوة الظروف المناخية على انتاجه خاصة الحرارة . «أنظر شكل 23» .

### ثالثا : السكر والبنجر

السكر يتحصل على مادته الخام من قصب السكر ومن البنجر . وقصب السكر نبات مدارى يتطلب حرارة عالية لاتقل فى معدلها عن 27° مئوية خاصة فصل النمو ، وهو من النباتات التى لاتقبل الصقيع على الإطلاق ، وذلك طول فصل نموه ، ويتطلب ضوء مشمس مستمر لساعات طويلة طول اليوم ، ويحتاج الى مياه وفيرة فى متوسطها تقدر بحوالى 175 مليمتراً ، وإذا نقصت يعوض الناقص بالرى ، والتربة الطينية الخفيفة والجيدة الصرف هى أصلح أنواع التريات لزراعته ، ويحتاج الى عناية كبيرة وخاصة التسميد للتربة ، وتنقية النباتات البرية ، والقضاء على الحشرات والجذور التالفة ، ولذلك فهو يحتاج الى أيدى منتجة كيرة وليس من الضرورى أن تكون منتجة مدربة .

وتتوافر هذه الشروط فى كثير من مناطق الوطن العربى خاصة فى منطقة النيل حول نجع حمادى ، وكرم امبو ، وأبى قرقاص ، وأرمنت ، والرصيرص ، وخشم القربة والجنيـد ، والأراضى المروية عند جواهر قرب نهر شيبلى وفى المنطقة الوسطى لنهر جوبا ، وكذلك كميات بسيطة فى حوض دجلة والفرات . «شكل 24» .





وينتج الوطن العربي حوال 5.6 مليون طن بنسبة 5,1٪ من جملة الانتاج العالمى ، وتزايد المساحة باطراد حيث هناك محاولات باجراء تجارب لزراعة قصب السكر فى مناطق اخرى بالوطن العربى التى تسمح ظروفها الطبيعية بانتاجه أما البنجر فيتطلب حرارة معتدلة باردة لاتقل عن 15° مئوية ، لذلك فمناطق انتاجه لاتتفق وقصب السكر ، والمياه التى يتطلبها 100 مليمتر لابد أن تكون موزعة على الشهور المطلوبة من فترة الانبات الى النضج فى حالة الامطار ، وتكون بكميات معادلة فى حالة الاعتماد على الري وتكون التربة خصبة وتحتاج الى تسميد ليجود إنتاجه .

هذا : وتحتاج مزارعه الى عناية كبيرة من حيث التسوية والحراث ، وتنقية النباتات ، والتسميد ، ومكافحة الحشرات ، وجنى المحصول ، ولهذا ارتبط الإنتاج بالأيدي المنتجة الكثيرة ، لذا يتطلب تعاون كل أفراد الأسر القائمة بزراعته ومن يضاف اليهم من المنتجين الآخرين داخل المزارع .

ويزرع البنجر فى شمال غرب دلتا النيل ولكن بكميات بسيطة لاتكاد تذكر ، أما منطقة الشام فتنتج كميات كبيرة منه ، وذلك حول حمص ودمشق ، كما تتركز زراعته فى مناطق خصبة كسهل مرج بن عامر ، ومنطقة النور ، وتنتج هذه المناطق مجتمعة 90٪ من جملة إنتاج الوطن العربى أما الباقي فيتركز فى منطقة الخميس جنوب مليانة ، والقلعة والمناطق المحيطة بها ومنطقة باجة وأبو سالم وجندوبة ونطاقات محدودة بوادى مجردة ، ومنطقة بن غشير جنوب طرابلس ، وتتركز زراعته فى وادى الملوية السفلى والحوز ، ومنطقة كربلاء ، والسليلانية ، ومما تجد ملاحظته أن انتاج الوطن العربى من البنجر لاتزيد عن 2.6 مليون طن ، وذلك فى مساحة مزروعة منه تقدر بحوالى 80 ألف هكتار ، والواقع أن امكانيات التوسع فى زراعته محدودة إذا ما قورن بالغلات الزراعية الأخرى ، وذلك لأن الوطن العربى يقع خارج نطاق العروض التى تلائم زراعته تماماً ، هذا وإن انخفاض انتاجه فى السنوات الأخيرة خاصة فى منطقة الشام دليل على أن هذا النوع من النبات يقاسى من الظروف الطبيعية المحيطة .

رابعا : البن

يحتاج هذا النوع من النبات الى درجة حرارة عالية ، ولذلك فزراعته خارج

نطاق المدارين تكاد تكون من الأمور المستحيلة ، والبن يحتاج الى أمطار وفيرة ، ورطوبة مناسبة طوال فصل الانبات والنمو ، والترية يشترط أن تكون جيدة الصرف ، خصبة ، غنية ، وحبذا لو كانت من النوع البركاني المائل للسواد والمتمعن في مناطق زراعة البن يرى ارتباطا شديدا بينها وبين المرتفعات وأن سفوح هذه المرتفعات هي البيئة الصالحة لنموه ، ولما كانت حرارة الشمس وأشعتها الشديدة تضر بالبن ونباته ، وهو في حالة الانبات والفترة الأولى من النمو لذلك : فإننا - في الغالب - نجد مزارعه تتخللها الأشجار العالية وتكون هذه الاشجار من نوع ذى أوراق وأعصان متشابكة حتى توفر الظل للنبات ليكتمل نموه ، هذا : كما يحتاج البن وهو في مزارعه الى الأيدى المنتجة من فترة انباته حتى جنيه وتصديره .

هذا وإن سفوح المرتفعات التى يتدرج ارتفاعها بين 1000 و 2000 متر فوق مستوى السطح العام فى الركن الجنوبى الغربى من شبه الجزيرة العربية تكاد تكون الموطن الخصب لزراعته وإن الشروط الطبيعية التى يتطلبها البن فى إنباته تتمشى مع هذه المناطق ، كما أن تدرج الأرض فى الارتفاع من السهل الساحلى المطل على البحر الأحمر ، نحو المرتفعات ، تحوى فى كثير من الأدوية والهضاب والتلال المرتفعة وهى التى يغطي سطحها وسطح المرتفعات المجاورة لها بترية مائلة للسواد أصلها بركانى وهى مناطق انتاج البن .

والبن فى نباته له ثلاثة أنواع :

1 - نوع حولى ينمو طوال العام .

2 - نوع يثمر مرة واحدة فى العام ويطلق عليه البن السنوى .

3 - نوع يثمر سنة ويتخلف فى الإثمار سنة أخرى أى يثمر سنة بعد سنة .

وهو أجنود الأنواع الثلاثة ، ويصل عمر شجرة البن الى سبع سنوات حتى

تبدأ بإنتاجها والذى لا يتعدى الكيلوجرام الواحد ، وتتدرج فى الانتاج بعد

ذلك لتصل الى خمسة كيلوجرامات ، ويبلغ الإنتاج السنوى للوطن العربى من

البن حوالى 4000 طن سنويا ، وقد تضاعف لإنتاج ويرجع ذلك الى ماأتى :

1 - منافسة البن البرازيلى للبن العربى فى الأسواق العالمية ، وكذلك ميل

المزارعين لإنبات الأنواع الجيدة منه فقط .

2 - الاتجاه نحو نبات القات - وهو من النباتات المخدرة - أقل من تلك المبدولة



فى إنتاج البن ، بالإضافة الى أن الدخل المتحصل عليه من القات أكثر من البن لذلك اتجه المزارعون الى إنبات شجرة القات وأهملوا البن .  
وقد بدأ الاهتمام يعود الى زراعة البن بعد تحسن الظروف المتعلقة بإنتاجه بالمنطقة ، ويعتبر بن مخا من أشهر أنواع البن فى العالم نسبة الى ميناء مخا .  
ويصدر معظم البن من مناطق إنتاجه عن طريق ميناء الحديد .

## اسئلة الفصل العاشر

- اولا : 1 - يسهم الوطن العربي بدور هام فى إنتاج المواد الخام الزراعية .  
اذكر أهم هذه المواد موضحا مركزها بالنسبة للإنتاج العالمى .  
مع ذكر أهم مناطق إنتاجها موضحا العوامل المؤثرة فى الإنتاج .
- 2 - اشرح الظاهرات الجغرافية الآتية مع ذكر السبب فى كل حالة :  
أ - تركيز إنتاج البن فى جنوب غرب شبه الجزيرة العربية .  
ب - تركيز زراعة قصب السكر فى وسط وادى النيل .  
ج - تركيز إنتاج التبغ فى شمال الوطن العربى .
- 3 - اشرح الظروف الطبيعية ، والبشرية التى تساعد على زراعة القطن . ثم  
ارسم خريطة للوطن العربى موزعا عليها أهم مناطق زراعته .
- 4 - تنتشر زراعة البنجر [الشمندر السكرى] فى بعض أجزاء من الوطن العربى .  
اذكر الظروف الطبيعية الملائمة لنموه ، وبين مناطق إنتاجه مع توضيح  
اجابتك بالرسم .
- ثانيا : 5 - اكتب مذكرات جغرافية عن :  
أ - إنتاج التبغ فى الوطن العربى .  
ب - إنتاج قصب السكر فى الوطن العربى .  
ج - الظروف الطبيعية الملائمة لإنتاج البن .
- ثالثا : 6 - ضع علامة « V » بجانب العبارة الصحيحة :  
أ - أشهر مناطق زراعة قصب السكر فى الوطن العربى :  
ب - منطقة الرافدين وشبه الجزيرة العربية .  
ج - منطقة وادى النيل والشام .  
د - المنطقة الوسطى والجنوبية من وادى النيل .
- 7 - القطن غلة صيفية ويحتاج الى :  
أ - جورطب حتى تظهر زهور النبات .  
ب - درجة حرارة عالية يزيد متوسطها السنوى على 15°م .  
ج - لا يحتاج الى أيدي منتجة كبيرة فى فترة الانبات .

- 8 - تجود زراعة البن في جنوب غرب شبه الجزيرة العربية للأسباب التالية :
- أ- كثرة الأمطار الشتوية .
  - ب - التربة البركانية والتضاريس الملائمة لزراعته .
  - ج- المناخ المعتدل المناسب لزراعة البن .

## الفصل الحادى عشر

### الفواكه والأشجار المثمرة

معظم الأراضى المطلة على البحار والمحيطات إن لم تكن كلها ، وكذلك الأحواض ومناطق الواحات الداخلية والهضاب تجود بها مختلف اشجار الفواكه مثل : الزيتون ، والنخيل ، والكروم ، والموالح ، والمشمش ، والخبوخ ، والبرقوق ، والكمثرى ، والتين والرمان ، والتفاح ، واللوز ، والفراولة . هذا : وينتج الوطن العربى كذلك كميات هائلة من الكرز والأناس ، والموز والفسق .

#### أولا : الزيتون

يعتبر الساحل الشرقى للبحر المتوسط الموطن الأصلى لشجرة الزيتون ، ومنه انتقلت وانتشرت فى مناطق اخرى أهمها : السواحل المطلة على البحر المتوسط فى القارة الأفريقية ، ويعتبر مناخ البحر المتوسط أنسب المناخات لنموه حيث تتحمل شجرة الزيتون الصيف الحار شأنها شأن بقية أشجار الفواكه الاخرى مع أنها أكثر منها مقاومة للحرارة .

والوطن العربى ينتج من الزيتون 15٪ من جملة الإنتاج العالمى ، وأشهر مناطق إنتاجه السواحل خاصة الشريط الساحلى الممتد بين سوسة و صفاقس وكذلك مناطق متفرقة حول بنزرت . ولعل وجود هذه المناطق حول خليج قابس ساعد على كثرة الرطوبة بالهواء ، وسقوط الندى ، وتوفير الحرارة اللازمة والمياه ، فضلا عن أن التربة الرملية الخفيفة قد زادت من أهمية منطقة صفاقس زراعة للزيتون ، كما أن تلمسان ومرتفعات القبائل أراضيهها ملائمة لنمو الزيتون وكذلك تمتد مناطقه حول مرتفعات الريف وعلى طول السهل الساحلى المطل على المحيط الأطلسى ، وتمتد بالداخل حول أطلس الوسطى والأحواض والأراضى الواطئة بينها وبين السفوح القليلة الارتفاع الملاصقة للأراضى الواطئة وكذلك فى النطاق الممتد من مراكش حتى فاس ومكناس ، ولعل مناطق السهول الساحلية من صبراتة حتى مصراتة ،

وكذلك منطقة ترهونة ، ومسلاتة ، والنطاقات الجبلية كنالوت وجادو والزنتان ويفرن وغريان .

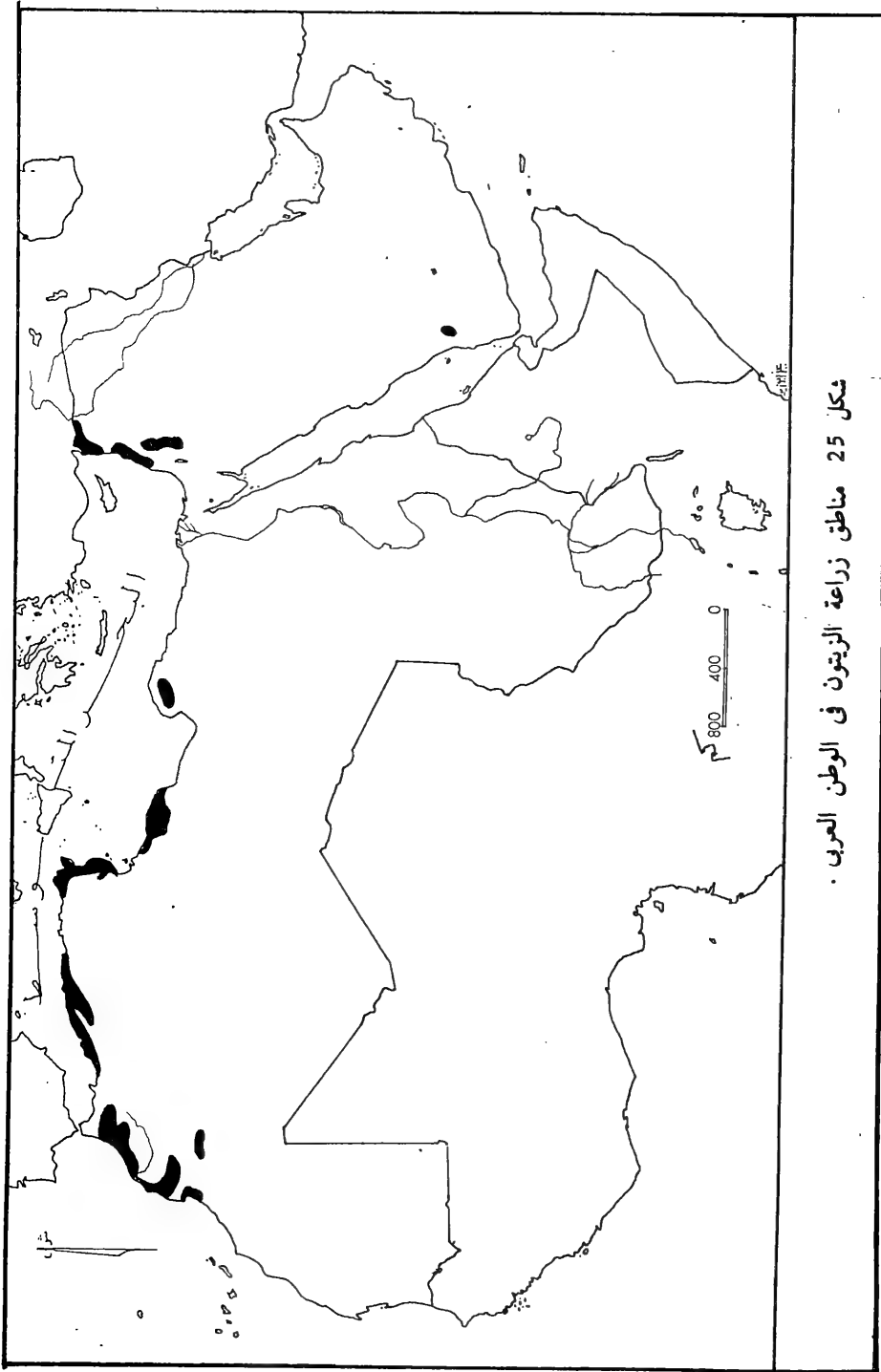
هذا : وإن آلاف عديدة من أشجار الزيتون بالنطاق الجبلى الغربى والمعروف بجبل نفوسة لا يعرف تاريخ زراعتها ، حيث يرجح أن أغلبها زرع فى فترات تاريخية قديمة ، ولعل منطقة الخضراء والقصيعة والعزيزية ، والزهراء وسوانى بن يادم ، وخيار ، وبن غشير بها أشجار الزيتون التى زرعت فى مساحات منظمة ومزارع مصنفة ، وهذه الأشجار من النوع الصغير فى شكل شجرة اذا ما قورن بزيتون الجبل ، وهذه الاشجار فى أسطر منتظمة تفصلها فراغات متساوية وأراضيها مستوية وجيدة كما أن بعضا من هذه المزارع مروى ، وفى أغلب الاحيان تجد أشجار اللوز تتخلل الزيتون فى هذه المناطق ، وتوجد بمحصول وفير غير أن مايجب ملاحظته هنا هو أن انتاج شجرة واحدة من الزيتون بالنطاق الجبلى والمناطق الداخلية ، كمسلاته وغريان يضاهى ما يمكن الحصول عليه من خمس شجرات زيتون فى المزارع المذكورة . وهذا يرجع الى كبر حجم زيتون النطاقات الداخلية اذا ما قورن بزيتون المزارع المروية أو البعلية ، وقد أخذت زراعة شجر الزيتون تنتشر فى مناطق الجبل الاخضر . كما وتنتشر زراعته ببعض الواحات والحقول الصغيرة .

إن النطاق الشرقى من ساحل البحر المتوسط موطن لأشجار الزيتون وتتركز زراعته على السفوح الجبلية المواجهة لساحل البحر ، وكذلك فى سهل البقاع والضفة الغربية ، ومنطقة اللاذقية ، وأدلب وحلب وحماة ودمشق وضواحيها . «شكل 25» .

والانتاج يتذبذب من سنة لأخرى حسب الظروف المناخية ، وحيث إن العواصف الشديدة ، والأمطار الغزيرة تتلف الزهور والبراعم فى موسم الإزهار للزيتون ، ومن ثم ، فالإنتاج يتأثر كما أن الجفاف يقلل من الانتاج بل قد ينعدم فى بعض الأحيان .

### ثانيا : نخيل التمر

يحتاج النخيل الى صيف حار لا يقل متوسط درجة حرارته عن 18° مئوية

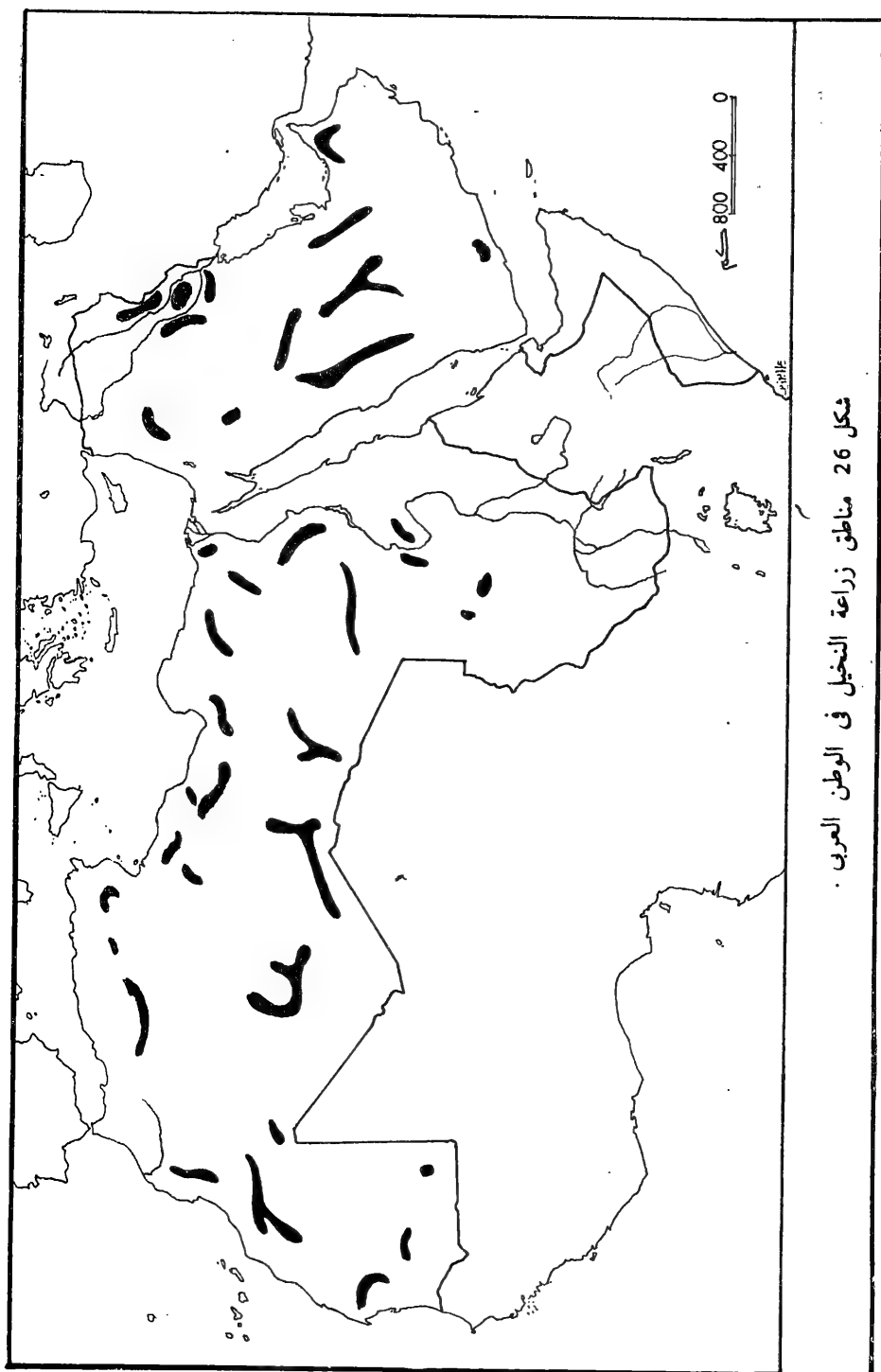


في الفترة من شهر الماء الى شهر التمور ، ويفضل أن ترتفع درجة الحرارة أثناء النضج ، والنخيل يحتاج الى قدر مناسب من المياه ليمد جذوره في التربة لامتصاص المياه ، ويزرع في أى نوع من أنواع التربة ، ولكنه يجود في التربة الخصبة الجيدة الصرف .

يزيد إنتاج الوطن العربي من إنتاج التمور على المليون من الأطنان ، وهذا يمثل نحو 85٪ من الإنتاج العالمي للتمر ، ومعنى هذا أن الوطن العربي يتركز به معظم إنتاج التمور على اختلاف أنواعها ، وزراعة النخيل تتركز في النصف الجنوبي من أرض الرافدين على ضفاف الأنهار والجداول الطبيعية والفروع والقنوات وأماكن المسطحات المائية الحلوة المنتهية اليها الروافد والقنوات المتفرعة منها وخاصة قنوات الري القديمة ، وتعتبر منطقة شط العرب أكثر جهات العالم نخيلا ، وأغناها تمورا ، وبهذا النطاق وظهيره حوالى 33 مليون شجرة نخيل أى مايعادل نصف نخيل العالم عامة ، وتنتشر زراعة النخيل في شبه الجزيرة العربية ، وخاصة في الاحساء ووحدات نجد وبيسيتين الطائف ، وواديان الحجاز وعسير وبها حوالى تسعة ملايين نخلة ، أما في السواحل بسهولها المطلة على البحر المتوسط فتنتشر زراعة النخيل في نطاق قسنطينة وبسكرة والمناطق الداخلية بالوحدات ، ونواكشوط ، وجنوب أطلس العظمى ، ووادي دراع ، ووادي زير ، وعين شير ، وشط الجريد ، ووحدات توزر ، وإقبلي ، وقفصة ، وقابس ، كما تنتشر في السهول الساحلية من صرمان ، وحتى تاورغاء والوحدات الداخلية ، كالجفرة ، وغدامس ، والجغبوب ، ومنطقة الشاطيء ، وسبها ومرزق ، وأم الارانب ، وغات ، والكفرة ، ومناطق اخرى .

والنخيل يظهر على شكل حقول صغيرة تظلل المزروعات تحتها ، وتتخلله أشجار مثمرة مختلفة .

هذا : ويزرع النخيل أيضا على طول وادي النيل ودلتاه وخاصة في شمال الدلتا وتعد منطقة وادي النيل أطول إمتداد ويكاد يكون متصلا بزراعة النخيل في العالم ، وتنتشر زراعته في واحة سيوة ، وتعتبر أرض النوبة من أهم مناطق إنتاج البلح الجاف ، كما تنتشر زراعته في بعض الواحات الصغيرة المنتشرة بالصحراء العربية «شكل 26» .



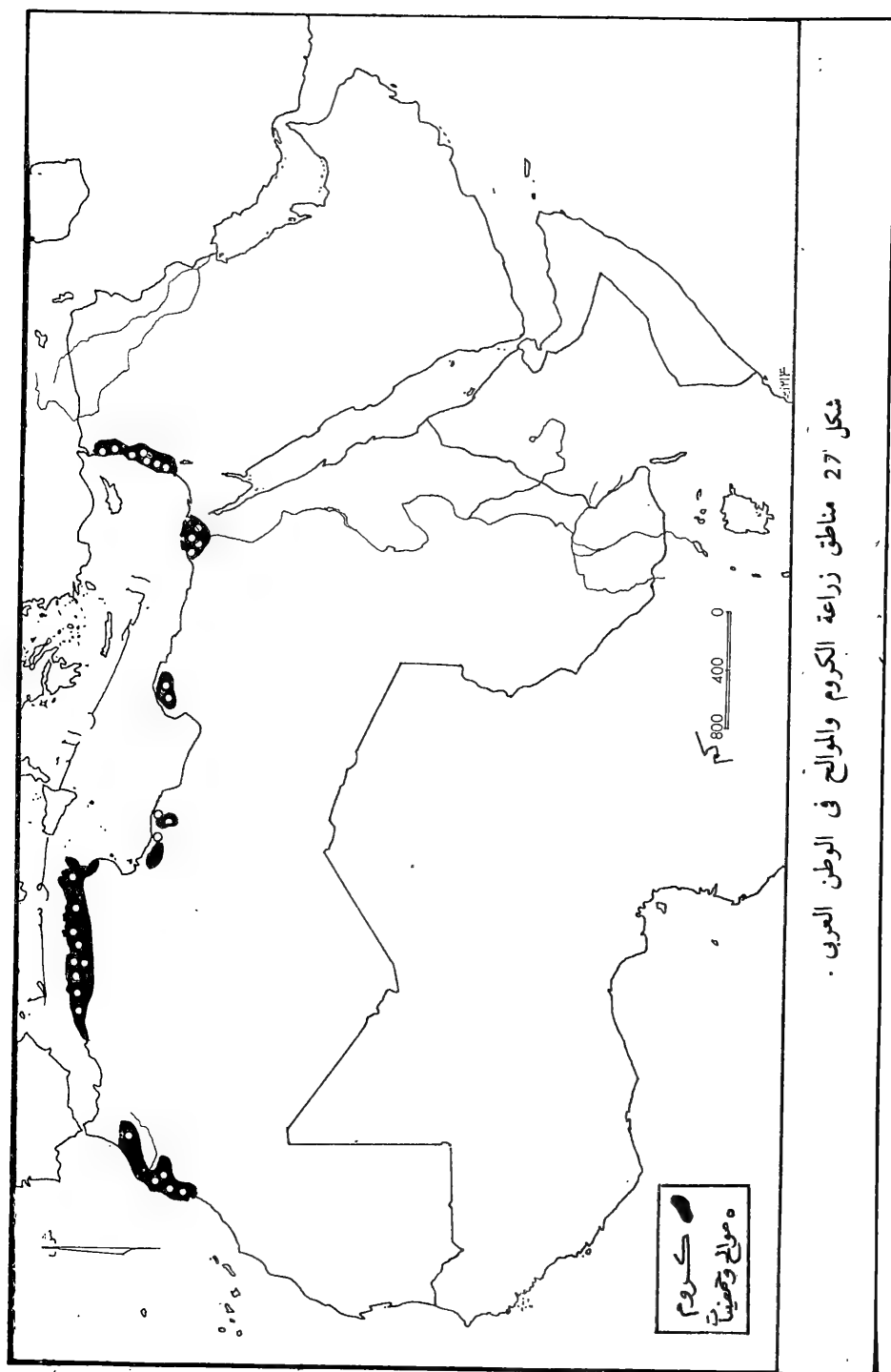


وكثير من بساتين النخيل مروية معتمدة على مياه الأنهار والينابيع والآبار وبعضها الآخر يعتمد على مياه الأمطار ، والنخيل يثمر أنواعاً متعددة منها البكرارى ، والطابونى واللمسى ، والخضرايا ، والعامدى ، والعجلانى ، والبرونسى والسيوى ، والأمهات ، والدقلة ، والزهدى ، والخضراوى ، والأبريم ، وأنواعا أخرى تزيد عن 400 نوع من الثمر خاصة فى منطقة الفرات ودجلة ، ويعد الوطن العربى أكبر مصدر التمور ، فلو اعتنى بهذا النوع من الانتاج لأمكنه احتكار تجارة التمر العالمية ، والتحكم فى أسعاره ، ومناطق بيعه واتجاه طرق تصديره ، وهذا يتطلب العودة الى الإكثار والإعتناء بأشجار النخيل فى المناطق الكثيرة التى كانت قد أهملت فى الوطن العربى ، ثم تشجيع المزارعين على الإنتاج وحثهم على تحسين نوعيته ، وطرق وقايته وجمعه واعتباره موردا اقتصاديا هاما .

### ثالثا : الكروم

يتركز الإنتاج العالمى للكروم فى حوض البحر المتوسط بصفة خاصة ذلك لأن الظروف الطبيعية بهذا الحوض تتمشى وزراعة الكروم ، ويقدر إنتاج الوطن العربى من الكروم قرابة 3.5 مليون طن أى ما يعادل 9% من الإنتاج العالمى . ولعل منطقة المغرب العربى تسهم بحوالى 86% من جملة إنتاج الوطن العربى والباقى تتقاسمه منطقة الشام ، وبعض البساتين الصغيرة بالدواخل فى مناطق متفرقة من الأرض العربية .

تزرع الكروم فى المغرب العربى فى السهول الساحلية والمنحدرات ، وأهم مناطق زراعته سهل ميتدجة وعين تيموشنت ووهران ومستغانم وسيدى بلعباس وبجاية وتلمسان وسكىلدة ، وسهول مكناس وفاس ومنطقة الرباط ، وظهيرها ، والشاوية ، والمنطقة الممتدة حول خليج قابس ومنطقة بنزرت ، ورأس الطيب ، والمنطقة الممتدة بين الجميل والعجيلات ، وحتى الزويتينة ودرنة . والبساتين الداخلية التى تكون على هيئة حقول صغيرة لا تخلو من وجود الكروم بها ، ثم منطقة البحيرة والفيوم ، ومنطقة حلب ووادى نهر العاصى ، ومنطقة دمشق والسويداء ، وسهل البقاع والمنحدرات الجبلية الغربية ، والضفة الغربية وسهل مرج ابن عامر . «شكل 27» .



والعنب نوعان منه : النوع الأرضي الزحاف والبعض الآخر على شكل دوالى ، أما أنواع الإنتاج فمنها الكبير الحجم وهذا يستهلك محليا للأكل ومنها أنواع أخرى تستخدم فى صناعة النبيذ ، وتكاد المنازل بالقرى الداخلية وبضواحي المدن لا تخلو من وجود الدوالى بها وتكفى فى انتاجها استهلاك القاطنين فيها ، إلا أن معظم الإنتاج يأتى من المزارع المنظمة والمخصصة لهذا النوع من الإنتاج بأشكاله الثلاثة : الأبيض أو الاسود أو المائل الى الاحمرار .

## رابعا : الموالح والحمضيات

تكاد شروط الكروم الطبيعية تكون هى نفس الشروط التى تتطلبها الموالح ويعد حوض البحر المتوسط موطننا خصبا للموالم بمختلف أنواعها ، ويبلغ إنتاجه منها حوالى 2.1 مليون طن . وهذا يعادل قرابة 10٪ من جملة الإنتاج العالمى وتعتبر السهول الساحلية المطلة على البحر المتوسط مناطق خصبة لإنتاج الموالم كسهول طرطوس واللاذقية ، وينتج كذلك من منطقة بليدة وقسنطينة وحول مدينة عنابة وضواحيها ، ووهران ، والأراضى الواطئة لحوض سيبو ، ونطاق السوس ، ووجدة ، ومراكش ، وفاس ، ومكناس ، وشبه جزيرة رأس الطيب وحول خليج قابس ، وأطراف خليج قابس ، وفى منطقة طرابلس ، والزهرء ، والعامرية ، وسوانى بن آدم ، والقره بوللى ، والزاوية وحقول أخرى تتخلل النطاقات الزراعية ومنطقة القليوبية «شكل 27» .

ولعل الأنواع المشهورة والرئيسة للموالم والحمضيات هى : أبو صرة ، والسكرى والمندارينا التى تعرف بالكينياء أو يوسف أفندى ، والحسناء ، والقارص ، والليمون الهندى .

ويتجه الوطن العربى الى فتح أسواق جديدة لتصريف الموالم التى تفيض فى بعض السنوات عن الاستهلاك المحلى كثيرا ، ولعل أشهر الاسواق استيرادا للموالم العربية الآن المانيا ، والاتحاد السوفيتى ، وهولنده ، وبريطانيا ، كما يصل جزء من إنتاج الوطن العربى خاصة أبو صرة الى الولايات المتحدة الامريكية .

هذا : وقد كان لسهولة غرس أشجار الموالح أثر واضح في ظهور مناطق كبيرة جديدة لزراعتها ، وغالبا ما تعتمد المناطق المعتمدة على الري وكذلك المزارع الكبيرة الحجم والتي بلغت عشرات الهكتارات من البرتقال كمزرعة الخنساء والمزارع القريبة من طرابلس المروية أراضيها تجود بمحصول وفير وجيد .

هذا : وما تجدر ملاحظته أن الأرض العربية تجود بها أنواع ممتازة من الفاكهة مثل الخوخ والمشمش ، والبرقوق ، والكمثرى ، والفسق ، والموز ، واللوز ، والفراولة ، وهذه تنتشر زراعتها في الغالب في مناطق مروية وقريبة من السواحل ، والمدن بظهيرها ، وبالواحات معتمدة على مياه الري أو بعلية في الدواخل بالأودية والاحواض ، والحقول الصغيرة ، وبالمزارع الملحقة بالمنازل التي تروى يوميا شأنها في ذلك شأن الحدائق المنزلية وتكاد تظهر مناطق الإنتاج لهذه الأنواع متشابكة ومتداخل بعضها مع بعض بحيث لا يوجد نوع من التخصيص ، وان ظهرت أسطر مرصوفة من نوع واحد قريب بعضها من بعض ، فانه لابد أن تظهر منطقة أخرى قريبة تحمل غلة أخرى مختلفة عن تلك التي بجوارها ، غير أن مايجب الانتباه اليه هو أن المناطق المنتجة للفواكه غالبا ما تتركز بالقرب من المدن حتى يسهل تسويق الإنتاج الذي لا يتحمل النقل لمسافات بعيدة عن النضج .

المركز الوطني  
للمحاصيل  
الفاكهية  
١٩٩١-٩٢

## اسئلة الفصل الحادى عشر

- اولا : 1 - تتنوع مصادر الفاكهة فى الوطن العربى .  
اشرح الظروف التى ساعدت على تنوع هذه المصادر . ثم بين دور الوطن العربى فى إنتاجها بالنسبة للإنتاج العالمى .
- 2 - اكتب مذكرات جغرافية عن :  
أ - إنتاج التمر فى الوطن العربى .  
ب - إنتاج الفاكهة فى الشام .  
ج - إنتاج الزيتون فى غرب الوطن العربى .
- 3 - تلعب الفاكهة دورا كبيرا فى اقتصاديات الوطن العربى .  
اشرح هذه العبارة مع التوضيح بالرسم لأهم مناطق إنتاجه .
- 4 - اذكر الظروف الطبيعية الملائمة لإنتاج الزيتون ، ثم وضح مركز الوطن العربى فى الإنتاج العالمى مع رسم خريطة للوطن العربى ، موضحا عليها مناطق الإنتاج .
- 5 - تنتشر زراعة الكروم (العنب) فى المناطق العربية المطلة على البحر المتوسط تكلم عن الظروف الملائمة لزراعته . ثم بين منزلة الوطن العربى فى إنتاج الكروم .
- ثانيا : ضع علامة «√» بجانب العبارة الصحيحة :  
6 - يعتبر مناخ البحر المتوسط أنسب المناخات لنمو اشجار الزيتون حيث :  
أ - كثرة أمطار هذه المنطقة .  
ب - تحمله لحرارة الصيف شأنه شأن أشجار الفواكه الأخرى .  
ج - التربة الطينية الحمراء .
- 7 - أشهر مناطق إنتاج التمر فى الوطن العربى .  
أ - منطقة المغرب العربى .  
ب - ساحل البحر المتوسط الجنوبى .  
ج - منطقة الرافدين وخاصة شط العرب .

ثالثاً : ضع علامة «✓» بجانب العبارة الصحيحة وعلامة «×» بجانب العبارة غير الصحيحة :

أ - يتركز إنتاج الكروم في منطقة حوض البحر المتوسط بصفة خاصة لملائمة الظروف الطبيعية .

ب - ينتج الوطن العربي حوالى 8 مليون طن من الفواكه أى مايعادل 30٪ من الإنتاج العالمى .

ج - يعتبر حوض البحر المتوسط موطناً خصباً بمختلف أنواعها .

د - أشهر مناطق زراعة الكروم في الوطن العربي منطقة الشام ووادى النيل .

## الفصل الثاني عشر

### موارد الثروة الغابية والحيوانية في الوطن العربي

أولاً : الثروة الغابية : يوجد بالوطن العربي ثروة غابية هائلة القيمة من الناحية الاقتصادية ، وقد استغل الإنسان العربي ثروته على النحو التالي :

1 - ثروة الغابات الحارة : تنتشر هذه الغابات في جنوب الوطن العربي بصفة عامة ، ويؤخذ منها أخشاب التاك والماهوجني لاستخدامها في بعض الصناعات كصناعة الأثاث وعوارض السكك الحديدية ، والفحم النباتي . ويمثل وادي النيل الأوسط والجنوبي مركزاً هاماً من مراكز الثروة الغابية المدارية ، ويبلغ متوسط الانتاج من الأخشاب حوالي 300,000 طن في السنة ولكن هذا الانتاج مازال أقل من الحاجة الى الاستهلاك مما جعل الأخشاب تظهر في قائمة الواردات في الوطن العربي ، «وتعتبر أشجار السنط من أهم مصادر الصمغ العربي الذي يمتاز بنقاوته وتعدد استخداماته في عالم الصناعة والطب والكيمياء ، وتوجد غاباته في جنوب الجزيرة العربية ، وجنوب ووسط نهر النيل ، والقرن الإفريقي العربي وجنوب غرب الوطن العربي ، وأهم مراكز إنتاج الصمغ العربي كردفان والأبيض أكبر سوق للصمغ العربي» .

هذا وتوجد بالوطن العربي أشجار السنط الأثل والأراك والقصاب والسدر وأنواع كثيرة من الحمير البنغالي والسموك ، أما أشجار نخيل الدوم حيث يستغلها السكان في أغراض متعددة فمن سيقان الأشجار تصنع البيوت والسواقي ، ومن فروع الشجر تصنع الأقفاص ومن أوراقها يصنع الحصر والحبال ، ومن الثمرة يصنع نوع من الخمور ومن النواة تصنع الزراير ، وتستخدم أخشابها كوقود كما يستفيد السكان في جنوب الوطن العربي من أشجار السنط والأثل والمر في

البناء ، وصناعة الأثاث وأدوات الزراعة .

2 - ثروة الغابات المعتدلة : توجد هذه الغابات في الجهات الشمالية خاصة في السفوح الجبلية الشمالية الغربية وفي منطقة الشام والجهات الشمالية الشرقية من الوطن العربي .

تمثل الغابات المعتدلة ثروة اقتصادية هامة للأسباب الآتية :

أ - استخلاص الفلين من بعض أشجارها مثل السنديان ، والبلوط حيث يدخل في تغطية ملاعب كرة السلة وسقوف وجدران دور الخيالة (السينما) والاستوديوهات وغير ذلك من المجالات التي تدخل فيها هذه المادة ، وتحتل منطقة شمال أفريقيا العربية المركز الثاني في تصدير الفلين في العالم بعد أسبانيا ، وفي مدينة «سلا» ، ثم انشاء مصنع لصناعة رقائق الفلين الذي يستخدم في الأغراض المختلفة .

ب - الاستفادة من أخشاب الأشجار في أعمال البناء ، وأعمدة الهواتف ، وصناعة الأدوات الفلاحية ، وعمل الفحم النباتي .  
ج - تربية الحيوانات على أشجار البلوط ، وعلى أوراقها ، وعلى المراعى الجيدة التي تنمو داخل الغابات في منطقة الرافدين ، والشمال الشرقي من الوطن العربي ، وشمال أفريقيا العربي .  
د - لأشجار الأرز شهرة عالمية عظيمة ، وتستخدم الآن في الأغراض السياحية هذا : ويلاحظ أن مساحة هذه الغابات آخذة في النقصان فمثلا في الشمال الشرقي من الوطن العربي لم يبق فيها غير مساحة تقدر بنحو واحد وعشرين ألف هكتار ، وفي الشام نحو مليون هكتار .

**ثانيا : المراعى الحارة والمعتدلة :** تغطى المراعى مساحات واسعة إذ تبلغ نحو

20٪ من مساحة الوطن العربي حيث توجد المراعى الحارة في جنوب ووسط وادى النيل ، وجنوب غرب الوطن العربي وجنوب القرن الأفريقي العربي ، وبعض جهات جنوب شبه الجزيرة العربية أما المراعى المعتدلة فتوجد كما سبق أن ذكرنا في شمال الوطن العربي خاصة في منطقة الهلال الخصيب ، وشمال غرب أفريقيا ، ويستغل الإنسان



العربي هذه المراعى فى رعى الحيوانات المختلفة مثل الأغنام ، والماعز ،  
والماشية ، والابل وغيرها من الحيوانات التى تناسب ظروف هذه  
المناطق .

### موارد الثروة الحيوانية فى الوطن العربى

تلعب الثروة الحيوانية دورا هاما فى اقتصاديات الوطن العربى بحيث يجمع  
بعض الجغرافيين والاقتصاديين على اعتبارها مصدر العيش لأكثر من 25٪  
من مجموع السكان .

ويمتلك الوطن العربى ثروة حيوانية ضخمة قابلة للزيادة إذا ما لعبت  
العوامل البشرية دورا هاما فى تحسين سلالاتها ، وتنظيم مراعيها ، وتحديد  
مناطقها ، واستخدام الوسائل ، والأساليب العلمية الكفيلة بتطوير هذا  
النوع من الموارد .

إن بعض المناطق العربية تقف حائرة أمام قسوة الظروف الطبيعية وآثارها  
على المراعى ، هذه الظروف تحول دون استثمار الأراضي الرعوية على أحسن  
صورة ولعل الجهود التى تبذل الآن تحاول أقلمة المراعى وظروفها الطبيعية مع  
الثروة الحيوانية ، وإن الساهرين عليها يحاولون تطوير هذا المرفق ليساهم فى  
الدخل القومى للوطن العربى مساهمة فعالة .

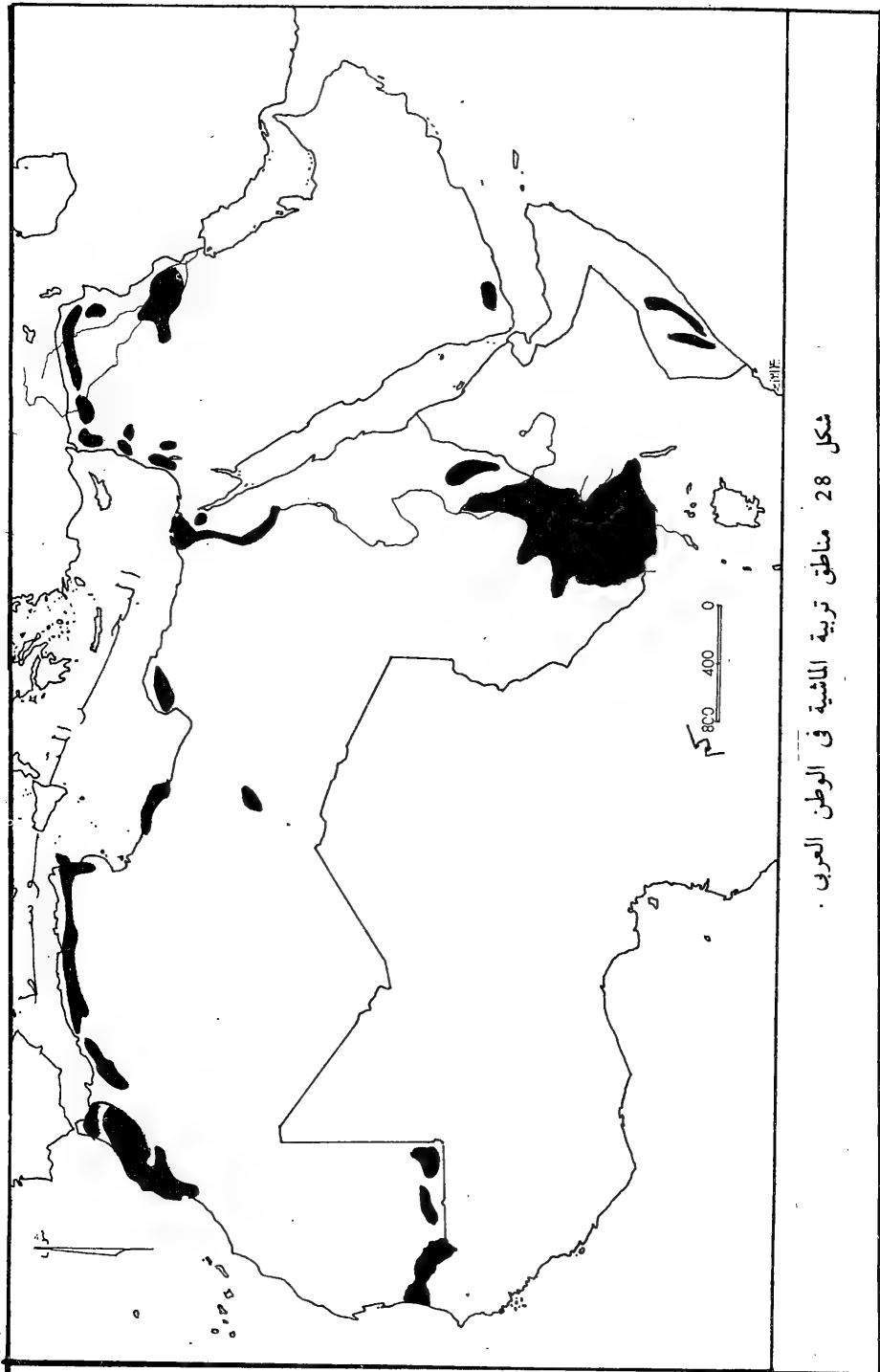
هذا : وإن هناك عوامل تتحكم فى الإنتاج الحيوانى بعضها طبيعى والآخر  
بشرى .

أولا : مجموعة العوامل الطبيعية : وتتمثل هذه العوامل فى الأحوال المناخية  
بعناصرها الرئيسة : فعدم انتظام المطر وتفاوت كمية من سنة  
لأخرى ، والحرارة ، والرياح ، كلها تنعكس على الحياة النباتية ، كما  
أن النباتات الطبيعية تعتبر صورة منعكسة لمظهر المناخ والتضاريس  
والتربة ، فالمراعى الطبيعية تختلف من حيث الغنى والفقر ، ومن  
حيث اتساع مساحتها ، أو ضيقها وفقا لنوعية التربة ، وكمية المياه  
الساقطة وموسم سقوطها وكذلك وفقا لدرجة الانحدار وشدة الرياح  
أو ضعفها ، فإن تذبذبت كميات الأمطار يؤدى الى حدوث كوارث  
بالمراعى ، ومن ثم تنعكس آثارها على الثروة الحيوانية بسبب هلاك  
أعداد كبيرة من الحيوانات .

هذا : وفي السنوات القليلة المطر تقل الأعشاب بل تنعدم في مناطق أخرى ووفقا لذلك يحاول كثير من الرعاة التخلص من أكبر عدد ممكن من حيواناتهم قبل هلاكها جوعا وعطشا قد يؤديان بها الى الموت ، وكذلك تنخفض من أسعار الحيوانات بدرجة عالية وهذا كثيرا ما يحصل في المناطق الرعوية بالمغرب العربي ، ومنطقة الشام ، ويلاحظ أن المناطق الشديدة الانحدار ، والعالية تكون أقل في نباتاتها الرعوية بالمقارنة بالسهول والمناطق الهضبية والأودية ، بالرغم من أن أمطارها غزيرة ، وهنا فالنبات الطبيعي يعتبر أهم العوامل الطبيعية المؤثرة في التوزيع الجغرافي للثروة الحيوانية من حيث العدد والتنوع ، والمظهر العام ، فلكل نوع نبات حيواناته التي تلائم ظروفه الطبيعية ، فالمناطق القريبة من الدائرة الاستوائية ، أمطارها غزيرة ، وحرارتها شديدة ، ولذلك فالنباتات تظهر عالية كثيفة ، ومن النوع المتسلق ، وكثيرا ما تتشابك أغصانها ، وتمتد فروعها ، وتكثر ظلالها ، وهي متخللة للأشجار الغابية ، وهنا تكثر الحيوانات الوحشية ، والزواحف ، ويصعب على الانسان استثمار هذه المناطق لتصبح مراعى جيدة للحيوانات التي تساهم في الاقتصاد بدرجة عالية .

أما مناطق السافانا خصوصا الغنية منها فتمشى وتربية الأبقار . ولما كانت السافانا تحترقها نطاقات مشجرة بالغابات فإنها لا تلائم الخيول حيث تحتاج الى أرض واسعة فسيحة ومراعى مفتوحة ، لذا فالأراضي السهلية والمناطق المنخفضة كالأودية وسهول المناطق العربية بالشمال الأفريقي ، وأحواضها تعتبر بيئة صالحة لها ، وتقل النباتات الطبيعية في النطاقات شبه الصحراوية وهنا يكون معدل الأمطار ضعيفا لدرجة الندرة ، ولهذا فهذه المناطق تعد بيئة صالحة للإبل لتحملها الجوع والعطش ، وحاجتها الى المرعى محدودة ، كما أنها تقوى على استئصال النباتات الشوكية من منبتها ، وتعتبر منطقة كسلا ووادي حلفا ، ومنطقة غرب النيل ، وكردفان ، ودارفور ، ووادي النيل ومنطقة الشام ، وأرض الجزيرة ، وسرت ، والحماة ، وبني وليد ، والهيشة ومنطقة الخليج العربي والمناطق التي حول خليج عدن تعتبر من أشهر النطاقات تربية للإبل ، أما الجاموس فيكاد يكون وجوده مرتبطا بالمستنقعات والأهوار ، والمجاري المائية ، ولذلك فتربته في الوطن العربي تقتصر على

هذه المناطق  
التي تتناسب  
مع تربية  
الحيوانات



شكل 28 مناطق تربية الماشية في الوطن العربي .

المناطق القريبة من شط العرب ، ومنطقة الأهوار ، والمستنقعات حول الأنهار ومجاريها وبخاصة نهر النيل ودلتاه ومنطقة الصعيد حيث الترع والقنوات ، وكذلك أرض الشام بمستنقعاتها وبحيرات<sup>الأنهار</sup>ها ، أما الأغنام فإنها تتلاءم مع النباتات الطبيعية ولا يكاد يخلو مكان حتمت ظروفه الطبيعية ليكون مرعى خصبا إلا وتوجد به الأغنام ، وكذا الحال بالنسبة للماعز ولو أنها ترتبط أكثر بالحافات الجبلية والمنحدرات والمناطق المتضرسة ، وعليه فإن انتشار الأغنام والماعز أكثر من بقية الحيوانات الأخرى .

والعامل الثالث الطبيعي الذي يؤثر في الثروة الحيوانية هو انتشار الأمراض . إذ كثيرا ماتتعرض الحيوانات للأمراض الفتاكة مما يؤدي الى قتل كثير منها ، وتهبط رغبة المربين للحيوانات على ممارسة هذه المهنة .

إن انتشار ذبابة تسي تسي في هضبة الحجر الحديدي ، بالقرب من جوبا ومنطقة واو يحول دون ممارسة تربية الماشية على نطاق واسع ، بل تنعدم في الأجزاء الجنوبية الغربية المتطرفة عدا منطقة كاجو كاجي التي تمارس تربية الأبقار في الحقول الزراعية ، والمراعى البسيطة التي تتخللها ، وإذا كانت هضبة الحجر الحديدي تفتقر الى الأبقار ، فإن المناطق حول دار فور وكردفان والنطاقات الرعوية على طول النيل الأزرق تعد أشهر المناطق تربية للماشية ، إذ تخلو من وجود هذا النوع من الأمراض .

إن توفر العناية الطبية ، والعيادات البيطرية سيحقق انتصارا باهرا في القضاء على الأوبئة ، ومن ثم تتطهر البيئة ، وتنمو الأعشاب دون آفات ، ويزداد وزن الماشية ، وتخلو من الأمراض الفتاكة .

**ثانيا : العوامل البشرية :** إن العوامل البشرية التي تتحكم في الثروة الحيوانية متعددة ، وتكاد تكون متداخلة حيث يصعب الفصل بينها وبين العوامل الطبيعية من ناحية وبين بعضها البعض من ناحية أخرى ومن هذه العوامل :

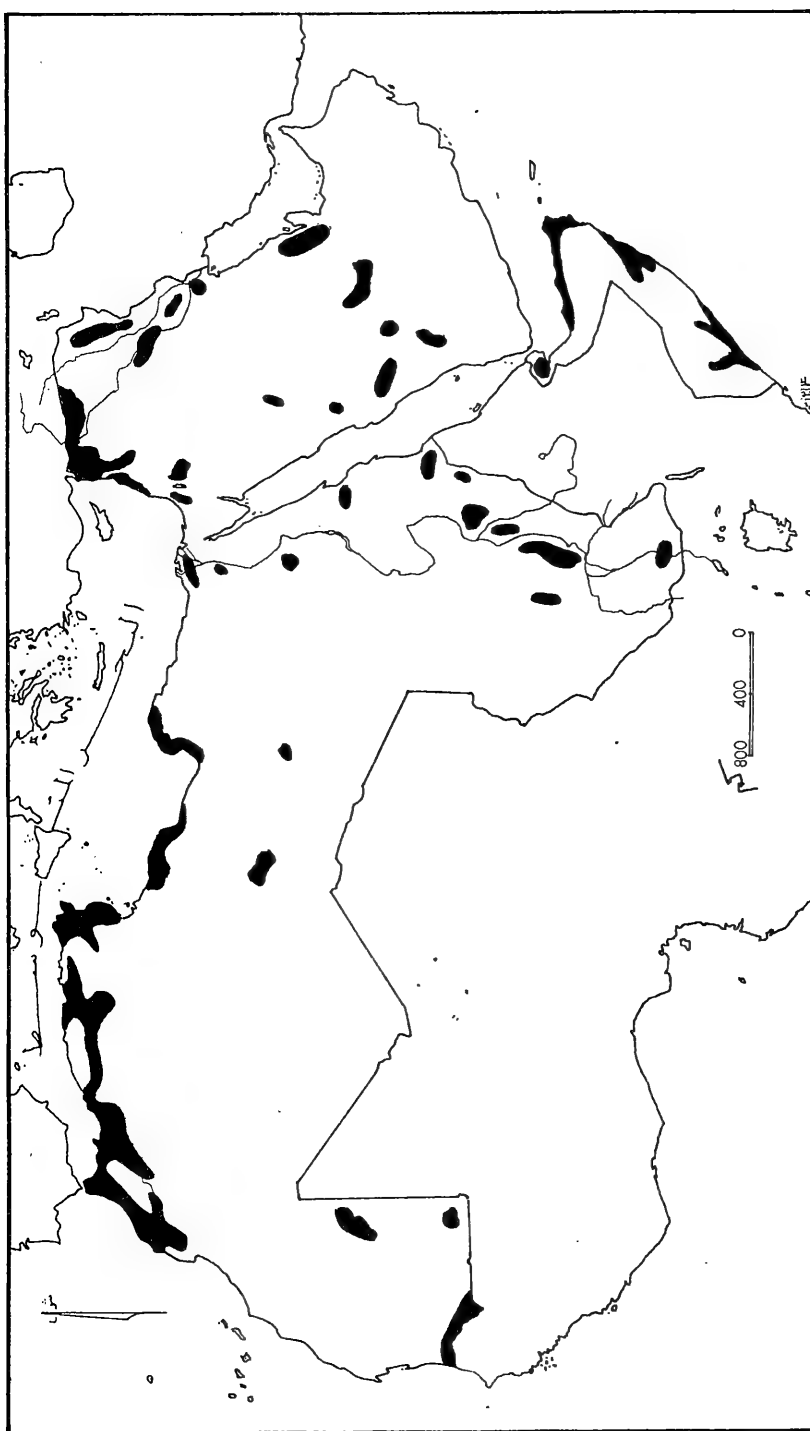
1 - الأساليب المستخدمة في معظم المناطق الرعوية بالوطن العربي ، تعتبر بدائية فعدم الاهتمام بالفصائل والنوعيات الممتازة ، وعدم تقديم الغذاء المناسب في أوقاته الضرورية وعند الحاجة ، إهمال الحيوانات دون مأوى يقيها من برد الشتاء القارص ، والحر اللافتح في فصل الصيف ،

والأمطار الغزيرة والعواصف الشديدة أو التحكم فى التناسل باختيار أنواع جيدة وتعاقب أصالح العناصر بتتبع أجيالها ، وكلها أمور أدت الى تدهور الانتاج الحيوانى نوعا وعددا ، وإذا ما قارنا الأبقار العربية بمثيلاتها من الأبقار فى هولندا والأراضى الواطئة لاتضح أن كمية الألبان المتحصل عليها من البقرة العربية تقل كثيرا عن البقرة من نوع (الفيرزين) كما تقل عنها وزنا ، ومظهرها ، وهذا راجع إلى عدم اختيار السلالات الجيدة فى الوطن العربى والذى بدأ يتنبه لهذه المشكلة فى الآونة الأخيرة . قد

أخذت الأرض الرعوية العربية تحوى أعدادا كبيرة من الأنواع الممتازة من الماشية كما هو الحال فى مشروع الخمس ، والقره بوللى ، والديسة للأبقار ومشاريع تربية الأغنام بالصلول الخضر ، ومنطقة ميمون ، ووادى الباب وسهل بنغازى ، وسرت ، وسهل الجفارة ، حيث تحوى أصنافا ممتازة من الأغنام المميّزة بأصوافها الناعمة ونوعيتها الممتازة .

2 - صغر المساحات الرعوية وذلك بانتشار الزراعة على حساب المراعى الطبيعية دون دراسة مسبقة عما إذا كانت تلك المناطق أصالح للرعى أو للزراعة إن التوسع فى الأراضى الزراعية معناه القضاء على الأراضى المعدة أصلا للرعى ، أو أن الظروف الطبيعية هياتها لتكون مراعى ، الأمر الذى أدى الى إنكماش النطاقات الرعوية ، وهذا بدوره يؤثر فى أعداد الحيوانات التى تعتمد على غذائها فى الحصول عليه من هذه الأراضى الرعوية ، كما أن تنقل الرعاة بحيواناتهم بحثا عن المرعى بين الشمال والجنوب فى الأراضى العربية فى فصل الشتاء والربيع ، والصيف ، والخريف يزيد من إنهاك الحيوانات ، ولما كانت الأمطار معظمها شتوية فإن النباتات تنمو فى هذا الفصل وفى فصل الربيع ، وتندثر فى فصل الصيف باستثناء المناطق الماطرة صيفا .

وتبدأ فى الظهور مرة اخرى فى فصل الخريف إذا كانت أمطاره مبكرة . وعلى هذا فالتخلص من ظاهرة التنقل للرعاة بحيواناتهم يجب التوسع فى زراعة محاصيل العلف كالبرسيم ، والدیس ، والقصية ، ثم العمل على تحسين وتنظيم المراعى الطبيعية ، وتهيئة الأراضى البور بزراعتها بالأعلاف .



شكل 29 مناطق تربية الاغنام في الوطن العربي .

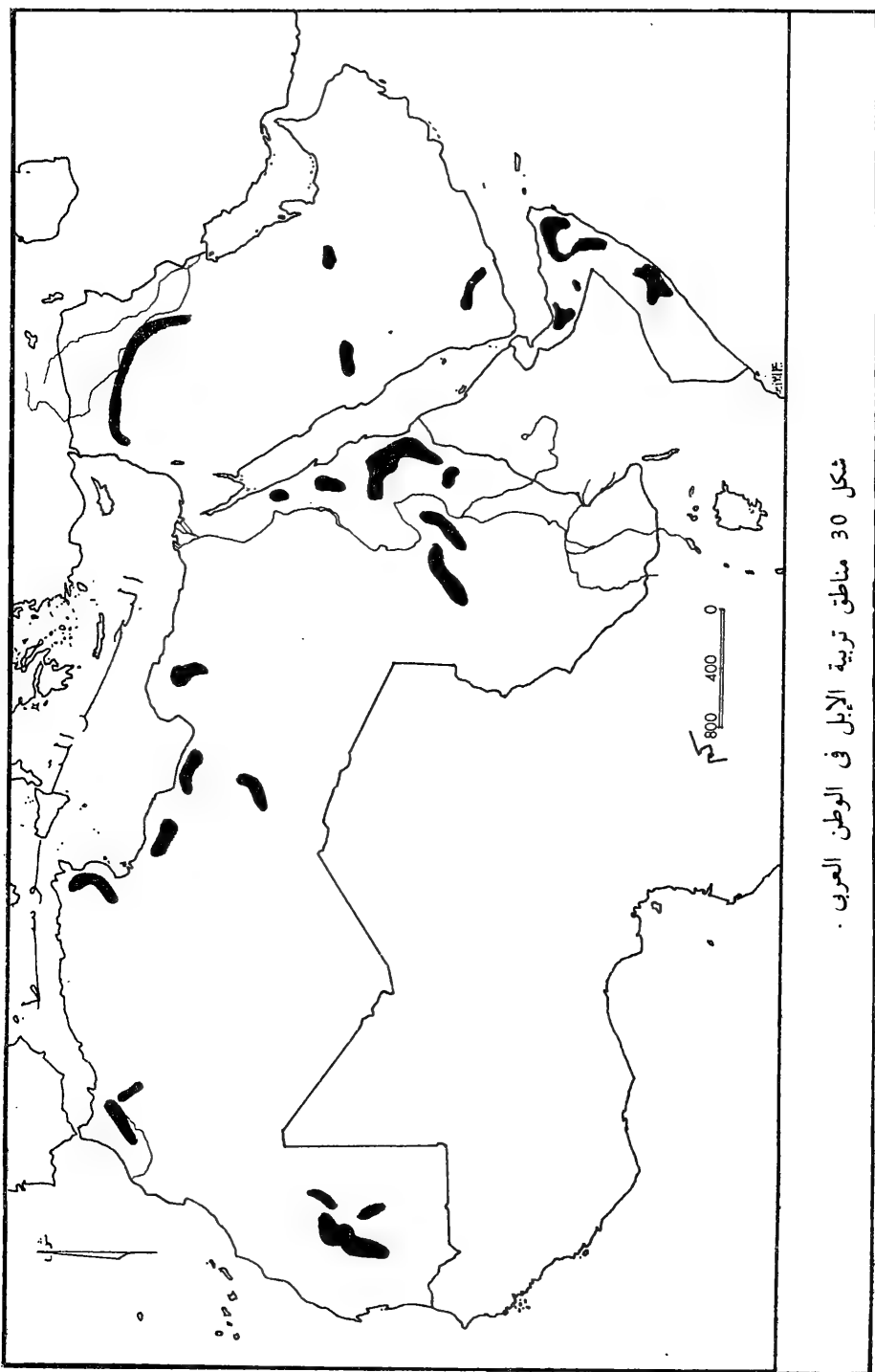
3 - استخدام الماشية كالجوامس والبقر والإبل في العمليات الزراعية وفلاحة الأرض ، وتسويتها وهذا يجعل الحيوانات منهكة وبالتالي ينخفض مستوى إنتاجها ، كما أن انتشار ظاهرة شراء الحيوانات في فصل المطر والزراعة ، وبيعها بعد الانتهاء من الأعمال المتعلقة بها أمر يقلل من أهميتها في الأغراض الاقتصادية الأخرى ، ومما تجدر ملاحظته في هذا الاجراء أن استخدام الماشية والإبل في الأغراض الزراعية يجب ألا يطغى على العمليات الاقتصادية التي سيتحصل عليها إذا روعى الاهتمام بالماشية في الأغراض الأكثر فائدة خصوصا وأن وسائل التقنية الحديثة قد قلت أو كادت تطغى على الاعتماد عليها في العمليات الزراعية ، مع إمكان استخدام الدواب في مثل هذه العمليات إذا اقتضى الأمر ذلك .

4 - التخصص الرعوى . حيث إن هناك من يمارس هذه المهنة وهو لا يعرف أساليبها وطرقها وكيفية الحفاظ على الثروة الحيوانية التي يرعاها ، كما أن صغر المساحات الرعوية بأراضي قزمية لا يشجع على الإنتاج وبكميات كبيرة ، فإذا ما ضمت المساحات الرعوية بعضها لبعض ، وأصبحت نطاقات شاسعة ترعاها حيوانات تناسب النبات والطبيعة مع تزويدها بطرق وقاية كفيلة بإبعاد الآفات والأمراض ، ثم يعهد بها الى متخصصين ، ومهنيين واعتبارها حرفة لهم لا يريدون بها بديلا ، فإن الوطن العربى فى ثروته الحيوانية سيضاهى كثيرا من دول العالم بل إنه يفوقها ، والوطن العربى يضم ثروة ضخمة من الضأن والماعز تقدر بحوالى 89 مليون رأس موزعة فى مناطق واسعة ومتفرقة من الوطن العربى بين السهول والأحواض والجبال ، والمدرجات ، والهضاب ، والواحات ، إلا أن توزيعها يظهر غير متكافئ فالمنطق العربية والمطلّة ساحل البحر المتوسط فى القارة الإفريقية ، وكذلك أراضي النيل تحوى وحدها 76٪ من هذه الثروة ، إذ يوجد بها حوالى 68 مليون رأس ، ويمتلك المغرب العربى منها 43.5٪ أى قرابة 30 مليون رأس ، وهذا يدل على غنى الأراضي العربية بالمغرب العربى بالمراعى الجيدة والتي ستكون أحسن اذا استغلّت على أكمل وأحسن وجه ، وكذلك يضم الوطن العربى ثروة من الماشية تقدر بحوالى 24 مليون رأس ، تستأثر

المناطق العربية بالقارة الافريقية بحوالى 80٪ منها أى مايقارب 19 مليون رأس ، ولعل أشهر الأنواع توجد فى منطقة ولس ، وزعير ، والعرايشى ، والرباط ومناطق الهضاب الداخلى ، والسهول الشمالى ، وحول دمياط ، وبحيرة المنزلة والنيل الأزرق . ومنطقة الأهوار ، وغوطة دمشق ، وحقول حلب ، والمناطق القريية والمحيطه بطرابلس ، هذا : — ويمتلك الوطن العربى ثروة ضخمة من الإبل تقدر بحوالى 4 مليون رأس يتركز قرابة 80٪ منها فى الأراضى العربيه الأفريقيه ، والتى تعتبر من أغنى مناطق العالم بهذا النوع من الحيوانات وتنتشر حيث تسود المظاهر الصحراوية لا فى المناطق العربيه الأفريقيه فسحب بل فى أراضى شبه الجزيرة العربيه ، وبلاد الشام ، وأراضى الرافدين ، وتعتبر وسيلة الحياة للتنقل فى المناطق الصحراوية ، وتستخدم فى كثير من الأغراض الداخلى ذات الأوهاد والرمال الناعمة ، ويمكن التفريق بين إبل الركوب السريعه العدو النحيفه الجسم وبين إبل الحمل الكبيره الحجم القويه البنية البطيئه الحركة .

أما حيوانات الحمل والزينة كالخيل والبغال والحمير فيمتلك الوطن العربى ثروة تقدر بحوالى 6 ملايين رأس ، 75٪ منها بالأراضى والمراعى العربيه الأفريقيه ، 25٪ موزعة على بقية الأراضى العربيه ومتفاوتة فى أعدادها وأماكن تواجدها ، أما ما يمتلكه الوطن العربى من الخنازير ليست من الكثرة بل قليل جداً إذا قورن بالمناطق الأخرى من العالم ، وهذا يعطى دليلا على عدم اهتمام الأراضى والمراعى العربيه به لأنه محرم أكل لحمه ، وكل مايتعلق به ، ولعدم ملائمة الظروف الطبيعى له ، لذا فمن النادر جدا تربية هذا النوع من الحيوان فى الوطن العربى .





## المستقبل الاقتصادي للثروة الحيوانية

إن الاستعراض للثروة الحيوانية بمختلف قطاعاتها يدل على أن الوطن العربي إقليم رعوى من الدرجة الأولى ، وذلك لإتساع مراعيه ، وتنوعها بين المناطق المعتدلة والحارة من ناحية وما تحويه من حشائش غنية ومتوسطة وفقيرة من ناحية أخرى ، وما تحتضنه من حيوانات تلائمها من ناحية ثالثة وإن انتشار المراعى المنتظمة فى الأحواض والسهول والسهوب فوق الهضاب والمدرجات والمنحدرات ، والأراضى المرتفعة ، وكذلك فى المناطق الرعوية المستصلحة يحافظ ويزيد من اقتصاديات الوطن العربى فى هذا المضمار ، وما تجدر ملاحظته أن الحيوانات ومستوى إنتاجها يمكن أن يحسن وتزاد كميات إنتاجها وأعدادها عن الوضع الحالى إذا ما اعتنى بالمراعى ، وطبقت بها الشروط اللازمة لإدارتها وبالتالي يصبح الوطن العربى فى المستقبل حاوياً أعداداً تضاهى الأعداد الحالية بأن يتضاعف العدد ، ويصل الى مستوى تتمشى فيه المراعى مع الأعداد الموجودة بها مع الاقتصاد والمتحصل منها وبالتالي يلحق الوطن العربى بالدول المتقدمة فى هذا المضمار . ولاغربة أن السكان فى الأراضى العربية الرعوية يجيدون هذه المهنة مما يزيدهم تمسكاً بها أنها تعتبر جزءاً من حياتهم ، حيث تقدم لهم ولسكان المدن مصدراً من مصادر الغذاء والكساء وإن كثيراً من المناطق العربية تستفيد من الجلود بالقدر المطلوب وإلى جانب ذلك نجد أن عدداً كبيراً من الجلود يضيع دون الاستفادة منها فى الأغراض الصناعية . وكذلك نجد البعض لا يهتم بالألبان ومنتجاتها على اعتبار أن الحصول على أى قدر منها يعتبر كافياً ، ويضيع الفائض أو لا يمس إطلاقاً وهذا إجحاف فى حق الثروة الحيوانية ، إذ الجلود يمكن أن تصنع ، ومصانع الألبان ومزارع تربية الأبقار يمكن أن تنتشر بشكل موسع بالقرب من المدن ومناطق الاستهلاك .

وما تجدر ملاحظته هنا أن تربية الحيوانات تؤدي الى زيادة خصوبة التربة فى مناطق وجود الحيوانات ، وذلك لوفرة ما يتبقى من فضلات على هيئة

أى هنا التربة

أسمدة عضوية ، وعلى ذلك فإن التوسع في زراعة الأعلاف وإتباع الدورة الزراعية فيها ، وتحسين السلالات ، وعدم القضاء على الإناث من الحيوانات مهما كلف هذا الأمر واستزراع الأرض البور والتوسع في البيطرة ووسائل الوقاية ، أمور كلها تهم الثروة الحيوانية ، وتجعل مستقبلها الاقتصادي يبشر بالخير خصوصا أن استثمار الموارد المالية في عمليات تربية الحيوانات يجعل الأموال تتضاعف من هذه الثروة بسرعة .

## اسئلة الفصل الثانى عشر

أولاً :

- 1 - اشرح العوامل المختلفة التى تؤثر فى الإنتاج الحيوانى بالوطن العربى  
موضحاً الطرق المختلفة التى يمكن بها تنمية الثروة الحيوانية .
- 2 - تناول بالشرح العقبات التى تقف أمام تطوير الثروة الحيوانية فى الوطن العربى ، وكيف يمكن التغلب عليها ؟

ثانياً :

- 3 - اكتب مذكرات مختصرة عن :  
أ - تربية الأغنام فى الوطن العربى .  
ب - العوامل الطبيعية وأثرها فى الثروة الحيوانية .  
ج - المستقبل الاقتصادى للثروة الحيوانية فى الوطن العربى .  
د - المراعى المعتدلة فى الوطن العربى .

ثالثاً :

- 4 - تنتشر المراعى الحارة فى الوطن العربى :  
أ - شمال غرب الوطن العربى .  
ب - منطقة القرن الإفريقى ووسط وجنوب وادى النيل .  
ج - منطقة الشام وشبه الجزيرة العربية .
- 5 - للعوامل البشرية دور هام فى الثروة الحيوانية لأنها تتحكم فى :  
أ - الأسلوب المتبع فى حرقى الرعى والزراعة .  
ب - المساحات المخصصة للرعى وفى الظروف الطبيعية المناسبة .  
ج - استخدام الماشية فى الأعمال الزراعية وهذا يجعل الحيوانات منهكة .
- 6 - تمدنا الغابات المعتدلة :  
أ - بأخشاب التاك والماهوجنى لإستخدامها فى بعض الصناعات كصناعة الآثاث وعوارض السكك الحديدية .  
ب - تربى الحيوانات على أشجار البلوط وعلى أوراقها .  
ج - بأخشاب السنديان والبلوط وكذلك الفلين .

## الفصل الثالث عشر

### الثروة المائية

لما كان الوطن العربي يطل بسواحل طويلة على البحر المتوسط ، والمحيط الاطلسي وبحر العرب والمحيط الهندي ، والبحر الأحمر ، وخليجانه الهامة مثل خليج عدن والخليج العربي ، وخليج العقبة ، والسويس ، وخليج سرت ، وخليج بمبا ، وخليج قابس ، وبحيراته المتعددة ، ومجاربه المائية المتمثلة في الأنهار والقنوات والدروب المائية ، والسدود ، والمستنقعات ، فقد أكدت هذه المسطحات المائية غناها بالثروات المائية ذات الفائدة الاقتصادية الكبيرة .

إن المياه العربية تحوى ثروات ضخمة متعددة أمكن استغلال بعضها ولا تزال تزرع مجموعات هائلة و ثروات عظيمة لم تمتد لها يد الإنسان العربي ، ولعل الأسماك والإسفنج والملح والأصداف واللؤلؤ والأملاح المعدنية والمرجان هي التي تستغل في الوقت الحاضر ، ولكن ليس بالمستوى المطلوب .

#### أولاً : الأسماك

الثروة السمكية تعتبر من أهم الثروات البحرية لأنها تعتبر عنصراً أساسياً في الغذاء لاسيما في المناطق التي تفتقر للمنتجات الحيوانية والزراعية وذلك لأنها تحتوى على البروتينات التي تحمى آكليها من أمراض سوء التغذية بالإضافة إلى أن الصناعات القائمة على الأسماك كصناعة حفظها وتعليبها على هيئة سردين وتونة ، وصناعة استخراج زيوتها مثل زيت كبد القرش الغنى بالفيتامينات ، وكذلك فإن كثيراً من مخلفاتها تطحن وتقدم علفاً للدواجن وهذه تساهم بدورها في اقتصاديات الوطن العربي بشكل ملحوظ إن امتداد الوطن العربي على المسطحات المائية المذكورة جعله غنياً بالأسماك ومع ذلك فإن الإنتاج لايزيد عن 2٪ من جملة الانتاج العالمى الذى يبلغ 60 مليون طن ، ويدل انخفاض النسبة إلى عدم الاهتمام بهذه الثروة وعلى اعتماد السكان على الثروة الحيوانية وإلى الافتقار إلى سياسة مرسومة تنسق طرق الاستهلاك لموارد اللحوم .

إن الإنتاج لا يتناسب بل يكاد لا يذكر مقارنة مع ما يمتلكه العرب من المسطحات المائية والتي تحف الوطن العربي من ثلاث جهات بالإضافة إلى البحيرات والمجاري المائية بداخله . ومن خلال الدراسات يتضح ان نصيب الفرد في الوطن العربي من الثروة السمكية يعد ضئيلاً إذا ما قورن ببعض الدول الأوروبية التي تتمتع بنفس مميزات الوطن العربي من حيث الموقع وتقل عنه مياهها بحرية ، وحسب إحصائيات منظمة الأغذية والزراعة التي تفيد أن ما يخص الفرد من الأسماك في اليابان يقدر بحوالى 30 كيلوجرام في السنة ، وفي إيطاليا 13 كيلوجرام وفي إنجلترا 14 كيلوجرام وفي الدانمرك والدول الاسكندنافية 12 كيلوجرام في حين لم يزد نصيب الفرد من الأسماك بالوطن العربي عن 5 كيلوجرامات في السنة ، وهذا يدل على عدم الاهتمام بهذه الثروة ، وعدم استغلال أكبر جزء ممكن من الرصيف القارى استغلالاً تاماً ، حيث تعد الأرصفة المكان الملائم لصيد الأسماك في كل المناطق البحرية ، ففوقه تنمو الأعشاب البحرية ، والحيوانات الصغيرة التي تتغذى عليها الأسماك وإذا كان هذا لم يستغل استغلالاً تاماً فمن باب أولى المناطق الداخلية التي لم تطأها سفن البحارة العرب والباحثين عن الأسماك بعد ، وعلى هذا فما يتحصل عليه من الأسماك الآن لا يزيد عن 25٪ مما تحويه هذه المصايد في الوقت الذي تصل النسبة في الدول التي تمتلك شواطئ بحرية خارج الوطن العربي إلى 85٪ . ويرجع ضعف الانتاج إلى أساليب الصيد البدائية وعدم معرفة أماكن تجمع السمك ومواعيد صيده ، ثم الافتقار إلى الأساطيل المدربة والمزودة بالقوارب والسفن المتعددة المزودة بوسائل التبريد والحفظ .

هذا كما أن انصراف كثير من المهتمين بمهنة الصيد البحري ، إلى أعمال أخرى أدى إلى التقليل من الثروة السمكية ، وتكاد هذه المهنة تختفى في مناطق الخليج العربي خاصة ركنه الشمالى «والثروة السمكية يتحصل عليها في الوطن العربي من المصايد الرئيسية المتمثلة في البحار والمحيطات والبحيرات ، والمجاري المائية العذبة ، والترع ، والمستنقعات ، ولعل أهم هذه المصايد بسواحل المحيط الأطلسي والمتمثلة في آسفى والدار البيضاء ، وأغادير تحتل المكانة الأولى في الوطن العربي كله . ويعد ميناء آسفى الميناء الرئيسى للصيد في هذا النطاق يليه ميناء أغادير هذا : وتنتشر أماكن صناعة حفظ السمك

وتجفيفه ، وتعليقه ، بالقرب من أماكن صيده ، كما تنتشر مصايد الأسماك على سواحل البحر المتوسط ، كميناء الإسكندرية وهران ، وعنابة ، ومصايد خليج قابس ، وزوارة ، وطرابلس ، والخمس ، وبنغازي واللاذقية ، وطرشوس ، وجزيرة أرواد ، وبيروت ، وصيدا ، وتعمل المؤسسات والهيئات في مناطق الصيد هذه على تشجيع حرفة الصيد البحري وتقوم الآن بتدريبات للكثير من المتخصصين ، وتقديم المساعدات للصيادين ، وكل مايتعلق بشئون الصيد ، وتيسير سبله من أجل النهوض بالثروة السمكية من هذه المصايد وغيرها .

أما مصايد البحر الأحمر فهي مصايد غنية بأسماكها المختلفة الأحجام والأشكال والألوان . إلا أن الإنتاج لا يتمشى واتساع المسطحات وغناها الشديد بالأسماك وهذا يرجع إلى عدم توفر الحماية وإلى طبيعة السواحل ، وندرة المواقع المؤهلة لتكون موانئ للصيد البحري ، كما أن صعوبة النقل لإمكانية الوصول إلى السواحل لتطهيرها وبعد مناطق الاستهلاك عن مراكز الصيد ، زادت من المشكلة ، يضاف إلى ذلك وسائل الصيد المتبعة وطرقه البدائية ، وعدم خبرة الصيادين في التوغل إلى أماكن داخلية غنية بالأسماك ، وكثرة الشعاب المرجانية وترك شئون الصيد لمن لاخبرة لهم بالصيد والذين إن مارسوه فإنهم يمارسونه هواية لا حرفة .

وأهم مناطق الصيد هنا جزيرة شدوان ، وشعاب أبو منقار ، وأم حميص وسواكن ، وبور سودان ، والمراكز الصغيرة قرب خليج العقبة ، وبالقرب من الحديدة وعدن ، والحجاز ، وكما تشتهر موانئ الخليج العربي بصيد السمك إلا أنه بدرجة محدودة وكانت المناطق المطلة على الخليج تساهم في الإنتاج ، إلا أن هناك تدهورا في حرفة الصيد يرجع سببه إلى قلة الأسماك ، الناتج عن طفو النفط على سطح الماء في أشكال بقع كبيرة الحجم أو صغيرة وعلى مساحات واسعة ، كما أن عبور الشاحنات النفطية بمياه الخليج وماتحدثه من أصوات مزعجة تجعل الأسماك تهرب من تلوث المياه ومن الضجيج ، وكذلك الحال بالنسبة لخليج عدن الذي له شهرة تاريخية في صيد السمك شأنه في ذلك شأن البحر العربي والمياه المحيطة والمجاورة حيث كانت تنتشر كثير من المراكز للصيد ، ولعل رأس حفون من المراكز البارزة في الماء وهي صالحة لرسوسفن الصيد ، وقد قلت أهمية هذه المراكز في الوقت الحاضر نظرا لانشغالها بإنتاج

الملح من ملاحات مشهورة وخاصة حول عدن التي أعطاها شهرة في هذا المجال .

أما المصايد البحرية التي تعد مصدرا في المرتبة الثانية بعد المحيطات والبحار لإنتاج السمك فهي موزعة في البحيرات الداخلية بالوطن العربي ، ولعل أهم هذه البحيرات بحيرة ناصر ، وإدكو ، وبحيرة قارون ، والمنزلة ، ومريوط وطبرية ، وتعتبر بحيرة المنزلة من أغنى هذه البحيرات إنتاجا وإن كانت أوسعها مساحة ، أما مصايد المياه العذبة في الأنهار والمجاري المائية والعيون وما ينتج عنها من برك ومستنقعات وتجمع مائي فتعتبر من الأهمية بمكان حتى لا تهمل ثرواتها السمكية وتمثل هذه في مجرى نهري دجلة والفرات والأهوار والترع والمصارف والنيل وبحر الجبل ، والنيل الأزرق ، واليزموك وبردى ، والعاصي ، والليطاني وما يتحصل عليه من الأسماك من المياه العذبة يعادل 11٪ من الإنتاج العربي إن هذه الثروة السمكية على اختلاف أماكنها وكمياتها وأنواعها يمكن أن يكون لها مستقبل زاهر ينتظرها وذلك في حالة :

- 1 - إنشاء أسطول للصيد ، ودعم الحاضر منه بتطوير سفنه ومراكبه ، وقواربه حتى يمكن للسفن بواسطة أفراد مدربين جوب البحار والمحيطات والمناطق الداخلية والغنية بالأسماك .
- 2 - التخطيط السليم وذلك يكون بربط أماكن الإنتاج بالاستهلاك وخلق نظام أفضل للتسويق ،
- 3 - نشر الوعي وإفهام السكان أن السمك ومنتجاته لا يقل فائدة عن بقية اللحوم بمختلف أنواعها ، وأن عليهم أن ينظموا حياتهم الاقتصادية بما يكفل دعم هذا النوع من النشاط .
- 4 - إنشاء دورات تدريبية للصيادين لرفع مستواهم المهني على أن تكون هذه الدورات متتابعة للتعرف على طرق الصيد والتمكن من شئونه ، وتشجيع الهواة للصيد بكل الوسائل .
- 5 - إنشاء المزارع السمكية ، واستجلاب الأنواع الممتازة التي تتماشى مع بيئة المياه العربية ، وظروفها الطبيعية .
- 6 - الزيادة من الجمعيات التعاونية ، والمنشآت التي تشرف على الصيادين ، ومحاربة الاستغلال مهما كان نوعه .



7 - وضع برنامج إذاعي لأكثر من محطة ، وإعداد نشرات جوية تشتمل على توجيهات خاصة بالصيادين وإطلاعهم على الأحوال الجوية ، وحالات المياه ، واتجاه الرياح والتيارات ، وإيقافهم على مناطق التجمعات السمكية وأماكن تولدها وموعد هجرة السمك ، والاقوات التي يجب أن يتوقف فيها الصيد .

كل هذه الأمور وغيرها كفيلة برفع مستوى الإنتاج وتضاعف كمياته ومن ثم مساهمة الوطن العربي بإنتاج يتلاءم مع مساحاته المائية .

### ثانيا : الإسفنج والمعادن الثمينة والثروات المائية الأخرى .

الإسفنج حيوان بحري ينمو في المياه العميقة بقيعانها الدفيئة ، والبحر المتوسط يعتبر أهم مناطقه ، وتوجد أماكن تجمع الإسفنج بالقرب من الشواطئ العربية المطلة عليه ، وعلى طول امتداده ، إلا أن أشهر المناطق إنتاجا له تتركز حول خليج قابس ، ويصل الإنتاج من هذه المنطقة وحدها إلى حوالي 100 طن سنويا وتنتج المناطق العربية الأخرى قرابة نصف هذا الإنتاج ، وتتركز مناطق إنتاج الرئيسية بين العلمين وسيدى عبدالرحمن ، ومرسى مطروح ، وتنتشر مناطق أخرى بالسلموم ، وما بين بور سعيد ودمياط ، كما تظهر مناطق الإسفنج الهامة على طول الساحل بين بنغازي وطرابلس ، ولايزال صيد الاسفنج واستغلاله في كثير من المناطق العربية الأفريقية والأسبوية المطلة على البحر المتوسط يحتاج إلى المزيد من العناية والاهتمام بهذا المورد الهام ، وخاصة حول جزيرة إرواد ، ومنطقة طرطوس وتحتاج مناطق استخراجها من البحر الأحمر إلى عناية ومعالجة فائقة نظرا لشدة ملوحة مياهها ، لذا فإن إنتاج الإسفنج من البحر الأحمر لايزال ضعيفا وكذلك من النوع الأكثر خشونة .

وتمتاز منطقة الخليج العربي وعلى طول امتداده بإنتاج اللؤلؤ الذي يعد من الثروات المائية التي اشتهر بها الوطن العربي منذ العصور التاريخية القديمة ولعل أهم مناطق إنتاجه سواحل الخليج العربي خاصة المناطق الشمالية منه وقرب المنامة وحول خليج الكويت ، والإنتاج في طريقه إلى التدهور وذلك لانصراف

السكان المقيمين بالمنطقة المذكورة إلى إنتاج النفط ، ونجاح الدول الصناعية الكبرى وفي مقدمتها اليابان في إنتاج اللؤلؤ الصناعي .

أما المرجان فتتركز مناطق إنتاجه في مياه البحر الأحمر ، ويستخرج من بعض الضخور المرجانية ، ويتزايد عليه الطلب لدخوله في صناعات الحلى .  
أما المرجان المائل للسواد فيستخدم في أغراض أخرى وتتركز مناطق إنتاجه في البحر المتوسط خاصة حول طبرقة .

أما فيما يتعلق بالأملاح المعدنية فتتركز في مناطق البحر الأحمر والمتوسط ، والبحيرات الداخلية والساحلية ، ويستغل هذا النوع من الإنتاج بدرجة واسعة على طول السواحل العربية المطلة على البحر المتوسط ، وكذلك على طول سواحل الخليج العربي ، ويعتبر البحر الميت أغنى المناطق العربية بثروته المائية من الأملاح المعدنية ، وترتفع نسبة الأملاح لتعادل ثمانى مرات لأى نسبة أملاح معدنية في مياه البحار الأخرى بنفس الكمية .

ولعل أهم الأملاح الذائبة : كلوريد البوتاسيوم وكلوريد الصوديوم وكلوريد المغنسيوم ، وكلوريد الكالسيوم ، وبرميد المغنسيوم .

أما الأملاح المستقرة فأهمها : سلفات الكالسيوم ، وتوجد كميات كبيرة .  
أما إنتاج الأملاح من البحيرات والمنخفضات الداخلية فيتركز أهم مناطق إنتاجها في منخفض النطرون هذا وتقوم كثير من الملاحات العربية بإنتاج ما يحتاجه الوطن العربي من الأملاح ويجد الفائض منه طريقه إلى أسواق الشرق الأقصى .

## أسئلة الفصل الثالث عشر

- 1 - ضع علامة « V » أمام العبارة الصحيحة وعلامة « X » أمام العبارة الخطأ وأى تكرار يلغى الإجابة حتى ولو أنها صحيحة .
  - أ - تعتبر الثروة السمكية من أهم عناصر الثروة المائية وأكثرها انتشاراً في الوطن العربي ، لأنها تعوض النقص في الثروة الحيوانية .
  - ب - تفيد مشروعات تصنيع حفظ الفواكه والخضروات في تغذية السوق المحلي .
  - ج - يمد السكان بالنشويات ويحميهم من أمراض سوء التغذية .
  - د - تساهم في إقامة المشروعات الصناعية القائمة عليها . ✓
  - هـ - الإجابة «ج» صحيحة .
  - و - كل الإجابات صحيحة .
- 2 - أ - يصطاد الإسفنج من مناطق متعددة من مياه الوطن العربي لذا يعد البحر المتوسط أهم مواطنه في العالم .
  - ب - يكثر الإسفنج في جميع مناطق العالم الباردة جداً منها والحارة .
  - ج - الملوحة لها دورها الكبير في انتشار مزارع الاسفنج . ✓
  - د - كل الإجابات صحيحة .
  - هـ - كل الإجابات خطأ .
- 3 - اكتب مذكرات جغرافية وافية عن :
  - أ - الاسفنج في الوطن العربي .
  - ب - الأملاح في الوطن العربي .
  - ج - أماكن استخراج المرجان في الوطن العربي .
  - د - ارسـم خريطة الوطن العربي وبين عليها أهم مناطق الاسفنج والأملاح والمرجان .

- 4 - «الوطن العربي برغم طول سواحله ، فإن إنتاجه من الثروة المائية قليل»  
 أشرح هذه العبارة موضحاً أهم موارد الثروة المائية في الوطن العربي وبين  
 العوامل التي أدت إلى قلة الانتاج والطرق التي يمكن بها زيادة الإنتاج .
- 5 - قارن بين استثمار الإنسان العربي للمسطحات المائية الملحة في كل من  
 المحيط الأطلسي والخليج العربي . موضحاً العوامل المؤثرة في هذا  
 النشاط . ثم ارسـم خريطة للسواحل العربية على المحيط الأطلسي وبين  
 عليها مراكز استثمار الثروة البحرية .
- 6 - علل :

- أ . كثرة السواحل العربية واتساعها وقلة المواد المائية في الوطن العربي .  
 ب . شهرة البحر المتوسط بالإسفنجة .  
 جـ . شهرة الوطن العربي باللؤلؤ .  
 د . كثرة الأسماك في السواحل الغربية العربية عنها في السواحل الشرقية  
 من الوطن العربي .

تكتب تدرسه اسماء بالنقط ورمز الخط في الفقه  
 شيعه هـ ان يلاحظ ان هذا النوع من الخط

## الفصل الرابع عشر

### الموارد المعدنية في الوطن العربي

على الرغم من قلة وقصور الأبحاث الجيولوجية ، وعدم شموليتها لجميع الأراضي العربية التي يحتمل أن تحوى ثروات معدنية وبالرغم من عدم دقة الدراسات التي أجريت حتى الآن في معظم أرجاء الوطن العربي والتي تدور حول التعدين خاصة ، فإن المناطق العربية كما دلت الدراسات وكشفت بعضها يحوى عددا من المعادن الأساسية يجرى استغلالها الآن بشكل اقتصادى واسع ، وتساهم في الرفع من الدخل القوى ، كما أن هناك معادن أخرى لاتزال كامنة في أراضيها وبكميات كبيرة ، ولم تمتد لها يد الإنسان بعد ، وعند مناقشة هذا الموضوع نجد أنه لابد من تناوله من جوانب متعددة تشمل مقومات الإنتاج ومدى مساهمتها في الاقتصاد وأنواع الثروات المعدنية ، فالمقومات التي يتأثر بها إنتاج المعادن تنحصر في : العوامل الطبيعية ، والعوامل البشرية ، ولعل أهم المقومات الطبيعية التكوين الجيولوجى ، والموقع الجغرافى ، والمناخ ، وسمك الطبقات أما المقومات البشرية فتضم ، مشكلة الأيدى المنتجة ، ونقص المعلومات الجيولوجية المتعلقة بالإنتاج المعدنى ، ومشكلة النقل ، ورأس المال ، والتسويق .

إن القشرة الأرضية تمدنا بموارد طبيعية وبموارد معدنية ، وبالمياه الجوفية والموارد المعدنية التي نحن بصدد التحدث عنها هي كل ما يستخرج من باطن الأرض وقشرتها عن طريق ممارسة حرفة التعدين والتي تقسم إلى المعادن ومصادر الطاقة الممثلة في الفحم ، والغاز الطبيعى ، والنفط ، ولما كانت جميع التكوينات المعدنية عبارة عن نتاج عمليات جيولوجية ، فإن إنتاجها يرتبط ارتباطا وثيقا بالتكوينات الجيولوجية وتركيباتها ، ويدل على ذلك وجود معظم المعادن في التكوينات القديمة والمرتفعات الجبلية والتي تعرضت للتعرية كما يرتبط توزيعها بتوزيعات الصخور النارية التي تعرضت للبرودة في الباطن ، ثم نتيجة لتعرضها لحركات أرضية ساعد على التوائها وانكسارها

ومن ثم ظهورها واستخراجها لاستغلالها كما ارتبط توزيعها بالتكوينات الرملية التي تتركز على طبقات قديمة جدا بالنطاقات الصحراوية .

إن الموقع الجغرافي له دور كبير في اكتشاف المعادن واستغلالها ويتوقف على صعوبة أو سهولة الوصول إلى مناطق التعدين الغنية بخاماتها المعدنية ، كما أن قرب مناطق التعدين هذه من وسائل النقل البرية أو البحرية والتي تعد أرخصها وأسهلها يسهل عمليات الشحن والتصدير الى مناطق التصنيع او التسويق ، ولعل الربط بين مناطق الإنتاج والأسواق ومحاولة الاقتراب قدر الإمكان منها يقلل من تكاليف خامات المعادن ، ويجعلها أكثر قدرة على منافسة غيرها كما أن الموقع الجغرافي يظهر أثره واضحا بتفضيل استغلال بعض المناجم والحقول قبل غيرها أو في تأخر التنقيب والكشف لمناطق تعدينية أخرى متطرفة نتيجة لصعوبة ظروفها الطبيعية هذا : والوطن العربي بتوسطه للعالم القديم «آسيا وأفريقيا وأوروبا وبين جهات مزدهمة بالسكان تقع شرقه وجهات دخلت ميدان التقنية والصناعة وتحتاج إلى موارد معدنية لصناعاتها تقع غربه ووقوع الوطن العربي على أهم الطرق البحرية والمحيطية وتوغل البحار والخلجان فيه شجعت على استغلال ثرواته خاصة النفط ومشتقاته ، أما الظروف المناخية فهي ليست من القوة بمكان سواء في ارتفاع الحرارة أو في انخفاضها ولعل ظروف المناخ تساعد الإنسان على العمل والنشاط لساعات طويلة من اليوم وحتى عند ارتفاع درجة الحرارة في النهار فإنه يعوض عن ساعات اللفح القاسي بفترة المساء ، كما أن الجفاف والحصول على الغذاء لا يقف عائقا في عمليات الإنتاج بمناطق التعدين عامة ومهما كان المناخ قاسيا فإنه لا يقارن بمناطق التعدين وقسوة ظروف المناخ عليها في «شلي حيث وجود تعدين النحاس والنترات» وفي ألاسكا حيث يقام تعدين الذهب ، وفي الكونغو حيث تعدين النحاس والذهب ومما يؤسف له حقا أن معظم الفنيين والمنتجين في الوقت الحاضر بمناطق التعدين من الاجانب ، فالشركات الأجنبية العاملة حاليا في المناطق التعدينية العربية أخذت على عاتقها توفير ما تحتاجه من الفنيين الأجانب بجنسيات مختلفة ، فالجيولوجيون بالوطن العربي وهم ممن يعتمد عليهم لا يزيد عددهم عن الألفين حتى عام 1982 وقد كان العدد قبل ذلك وفقا لما نشرته إحصائية المؤتمر الجيولوجي العالمي بالمكسيك

عام 1976 لايزيد عن 1072 جيولوجى ويقصد بالجيولوجى هنا المتخصص والدقيق فى مجاله ، وهذا العدد سواء القديم أم الجديد يعتبر قليلا لايتناسب مع إمكانيات هذا الوطن المعدنية ، كما أنه لايساعد على بناء مستقبل اقتصادى له وينطبق هذا على جميع المهن التعدينية الأخرى التى تحتاج إليها مراحل التعدين .

إن المنتجين العرب لايقولون قدرة أو إمكانية عن نظرائهم من الاجانب وكثيرون يحاولون التقليل من شأن قدرة العرب ومهارتهم الفنية ، فبالرغم من حداثة مهنة التعدين بالارض العربية مقارنة بالدول الأخرى فإن العرب لايقولون قدرة ولا أهمية عن غيرهم وقد أخذت مناطق التعدين تجتذب الايدى المنتجة العربية لتحل محل الأيدى الأجنبية فى كثير من المجالات .

إن إهمال كثير من الجهات النائية المترامية الأطراف وخاصة المناطق الصحراوية والجبلية المتضرسة . يرجع إلى افتقار بعض المناطق التعدينية فيها الى الطرق ونقص وسائل النقل السريعة والرخيصة وقد تنبعت الهيئات والمؤسسات المسئولة عن قطاع التعدين وتم التشاور مع القطاع المسئول عن النقل وسبله ، ومن ثم ربطت مناطق التعدين فى كثير منها بطرق نقل جيدة معبدة وسريعة ، وإن لم يصل بعضها إلى منطقة التعدين نفسها فإنها لاتبعد عنها كثيرا ، كما أن تزويد مناطق التعدين وربطها بطرق تصل لمناطق الانتاج كل هذا ساعد على حل مشكلة المواصلات ونظرا لأن مراحل التعدين من فترة البحث والتنقيب إلى الاكتشاف والتعدين إلى الإنتاج والتصدير تحتاج إلى موارد مالية وبكميات ضخمة ، فقد فتح الباب للشركات الأجنبية بامتيازات معدنية للتنقيب والإنتاج ، ولعل النفط فى الوطن العربى تقوم باستغلاله لمصلحة المناطق المنتجة له والدول الاجنبية وشركاتها مثل «شركات انجليزية وأمريكية وهولندية وفرنسية» كما أن مناطق تعدين الفحم والفوسفات والحديد فى المغرب العربى تقوم بانتاجه شركات فرنسية وهذه الشركات تدفع عوائد للوطن العربى بمناطقه المنتجة ولكنها تعد بسيطة لا تتناسب مع الارباح الضخمة التى تحققها الشركات ، والتى يمكن أن تتضاعف إذا أديرت مناطق التعدين بأيادٍ وشركات عربية منتجة .

إن تصدير النفط خاما إلى الدول المصنعة من شأنه ان يضيع فائدة كبيرة على سكان الوطن العربي ويقلل من فرص العمل للمواطنين العرب وتكون الفائدة إذا فتحت الشركات المنتجة معامل للتكرير بمناطق الإنتاج ومن ثم يصدر مصنعا ومكررا .

إن لكل مساحة نسبة خاصة من المعدن ، فإذا قلت بعد قياس العنصر البشرى لهذه النسبة - رغم أنها طبيعية - فإن الإنتاج يكون غير مربح وبالتالي يتعذر الاستغلال لهذا المعدن على أسس اقتصادية مربحة فمثلا خام الحديد لا بد أن تكون نسبة 50٪ ونسبة معدن النحاس 2٪ والذهب 0,0004٪ وكلما قلت هذه النسبة زادت نفقات الإنتاج فترفع الاسعار ومن ثم تقل أرباح الشركات المنفذة وهذا لا يشجع على تعدينه ولعل توقف إنتاج الذهب من صحراء أرض النيل خير دليل على ذلك .

### الخصائص العامة للتعدين

تنحصر خصائص التعدين في الآتي :

\* أن المعادن تعتبر موارد غير متجددة وهي قابلة للنفاذ ، وعليه يجب تسخير مايتحصل عليه من المعادن كمورد اقتصادي في تنمية الموارد الزراعية وذلك باستصلاح الأراضي الزراعية ، وتحسين المنتج منها وتزويدها بالمعدات ووسائل الانتاج والتخصيب ، كذلك في الصناعة والمحافظة على الغابات وتنميتها ومهما كان المنجم منتجا فانه لا بد من أن ينفذ ، كما أن البحث عن جديد مصيره النفاذ أيضا .

\* أن الموارد المعدنية ليست كالموارد الزراعية أو موارد الغابات ، فهي تتميز بأن توزيعها في مساحات محدودة جدا ومبعثرة وكذلك في مناطق إما جافة أو شبه جافة أو متضرسة جبلية وعرة ، أما الزراعة ومواردها والغابات وأخشابها فتنتشر في مساحات واسعة ومناطق غنية اكثر جودة من مناطق التعدين بل لانتقارن بها من حيث الخصوبة .

\* أن المعادن الموجودة بالاراضي العربية تكمن في باطن الارض ولأعماق مختلفة ، شأنها في ذلك شأن بقية المعادن بالأمكن الأخرى ، ولذلك فإن



استثمارها يكلف كثيرا نتيجة لمروره بمراحل متعددة ، وكثيرا مايخيب ظن المنقبين بعد تكليف عمليات الحفر - في مكان الحفر الذى لايجوى المعدن المطلوب وإن وجد فأحيانا لا يكون بالكميات المطلوبة للتشجيع على استغلاله اقتصاديا وهنا تدخل المغامرة فى البحث وتقترن بالمصروفات والمستقبل للإنتاج الفعلى أحيانا يصادف التنبؤ ، وأحيانا أخرى يفشل .

\* أنه يصعب تقدير الاحتياطى من الموارد المعدنية ، والاحتياطى هذا يقسم إلى : احتياطى الذى تم التوصل إلى معرفته وتقدير الكمية عن طريق دراسات الشركة المنفذة ، ويكون التعدين هنا على أساس اقتصادى سليم ، والاحتياطى المحتمل الذى يشمل خامات ذات درجة أقل درجة والخامات التى يشك فى ربط الانتاج منها بالأرباح ، وتدخل هنا درجة التقدم التكنولوجى ، والظروف الاقتصادية فى معرفة كمية هذا الاحتياطى والواقع أنه لا يمكن تقدير الاحتياطات المحتملة من الموارد المعدنية تقديرا دقيقا .

أن المعادن يمكن تخزينها لمدة طويلة دون أن تكون عرضة للتلف ، كما تتجه الدول المصنعة إلى تخزين الموارد المعدنية للرجوع إليها وقت الحاجة وكذلك فإن المعادن يمكن بعد تصنيعها استخدامها مرة أخرى ، فالمواد النحاسية ، والرصاصية والحديدية يمكن صهرها وتشكيلها وإمكانية الاستفادة منها من جديد ، وكذلك الذهب والفضة ، وهناك ارتباط فى الاسعار والسوق بين المعدن المصنع الحديد والخردة البالية منه .

ان نفقات الإنتاج المعدنى تتزايد بمرور الزمن ، حيث إن هناك ارتباطا بين العمق والسبك والكمية ، وكثيرا ماتعدل الشركات عن الاستمرار فى استخراج معدن من حقله إذا زاد عمقه وقلت كميته ، وهنا فالأفضل إليها البحث عن مكان جديد مماثل . وفيما يلى دراسة مفصلة لأهم هذه المعادن

## أولا : الثروة النفطية

### ١. أهمية النفط العربي كمصدر للطاقة وكمادة أولية .

ينتج الوطن العربي كمية قليلة من الفحم وكذلك من أخشاب الوقود والتدفئة نتيجة لظروفه الطبيعية ذلك أن معظم أجزائه تقع في الجهات الجافة أو شبه الجافة ، كما أن إنتاج الكهرباء من الماء محدود للغاية لذلك أصبح الاعتماد على النفط كمصدر أول للطاقة - من الأمور غير القابلة للجدل والنقاش ، كما أصبح النفط يمثل المركز الأول من حيث أهميته بعد تفوقه على الفحم في ارتفاع قيمته الحرارية وسهولة نقله واستخدامه في كثير من الأغراض .

أما أهميته كمادة أولية فعند تكريره تشتق منه مواد كثيرة تستخدم في نواحي الحياة المختلفة مثل : البنزين ، والكيروسين ، وغاز الطهي وكذلك الزيوت المختلفة مثل : زيت الديزل ، وزيوت التشحيم والغازولين «الجازولين» والمشتقات الأخرى التي تدخل في الصناعات المتعددة مثل : الأسمدة ، والمنسوجات والمفرقات ، والصابون ، والعطور ، ومواد التجميل ، والمطاط الصناعي ، ورصف الطرق ، والجلود الصناعية ، والمطهرات ، والمواسير الصناعية ، والأواني ، وغيرها من الصناعات التي تظهر يوما بعد يوم ،

إن ضخامة الإنتاج للوطن العربي من النفط جعلت من الضروري أن يصبح صناعة الأولى حيث لا يصدر خاما وإنما يصدر على هيئة منتجات صناعية بدلا من صناعة في الدول الاستعمارية أو في مناطق الشركات المستغلة له ، ثم إرجاعه مصنعا وبأعلى الاثمان للاراضي العربية المنتجة له أصلا .

ولقد بدأت المناطق المنتجة للنفط في استغلال مشتقاته حيث أنشئت له قطاعات صناعية كما هو الحال في المدينة الصناعية بالبريقة والتي تختص بالصناعات النفطية من خامات المناطق القريية ومناطقها المنتجة ، وكذلك الحال في منطقة تكرير النفط برأس تنورة والخفيجي

### 2 - أهمية النفط الاقتصادية والاستراتيجية .

يعتبر النفط موردا هاما من موارد الدخل القومي في مناطق إنتاجه ، ويوفر رؤوس أموال كثيرة ، وعملات أجنبية ، ولانكون مبالغين اذا اعتبرنا كثيرا من المناطق المنتجة للنفط تعتمد عليه اعتمادا تاما كمصدر رئيسي

للدخل ، وتساهم عائدات النفط في مشروعات التنمية وخطة التحول ، بإقامة المشاريع الزراعية ، والمشروعات الخاصة بالتنمية والتطوير العمراني ، كما أن المشروعات المتعلقة بالتصنيع وقطاعه واستخراج النفط وتكريره ونقله ، وتخزينه ، وتصديره وإقامة الصناعات البتروكيمياوية عليه ، تلعب دورا هاما في إقامة المشروعات المتعددة والمتنوعة وتفتح المجال أمام الآلاف من أبناء الوطن العربي بتوفير فرص العمل لهم .

ولعل إقامة المدن بعماراتها الشاهقة ، والقرى بالدواخل بمساكن حديثة وتطوير المدن المتوسطة الحجم والصغيرة منها ، ومد الطرق ، وإقامة الكبارى وإنارتها ، وتدبير السلع المختلفة ، وبناء المدارس والمستشفيات والعيادات المجمععة واستصلاح الاراضي الزراعية ، والتوسع في المراعى ، وزيادة الدخل للفرد ، وارتفاع مستوى المعيشة ، وضمان العيش لكل أفراد المجتمع يرجع الاهتمام بها إلى قطاع النفط ، وقد تطورت عما كانت عليه قبل ذلك أما الاهمية الاستراتيجية فإن النفط يلعب دورا خطيرا في الحروب ، ولا يمكن لأى دولة أن تفكر في حرب هجومية أو دفاعية مالم يتوافر بها مورد كاف من النفط . والوطن العربي بموقعه المتوسط للعالم القديم والقريب من المسطحات المائية الهامة يستطيع بما يمتلكه من رصيد وكميات منتجة من النفط أن يتحكم وتكون كلمته نافذة خاصة إذا ما وضعت المناطق المنتجة له استراتيجية واحدة ولا يمكن لأى قوة من العالم أن تمضى قدما متحديه هذه الاستراتيجية .

إن إمكانية وسهولة تموين السفن والطائرات في حالة الحرب جعلت الدول الاستعمارية تسلط الضوء على الوطن العربي وثروته النفطية محاولة سلب هذه الاستراتيجية منه بشتى السبل والوسائل .

والوطن العربي ينتج كميات من النفط تقدر بحوالى 33٪ من جملة الانتاج العالمى وبذلك فهو يحتل المركز الاول فى العالم طبقا لاحصائية 1980 م وحوالى 2 ، 29٪ من الإنتاج العالمى طبقاً لإحصائية 1981 م وحوالى 2 ، 24٪ سنة 1982 م هذا وإن نصيبه من الاحتياط العالمى يعادل 8 . 50٪ وفقا لاحصائية 1982 م وكثير من المناطق العربية لم تدرس دراسة جيولوجية كافية مما يحتمل زيادة نسبة احتياطى الوطن العربى بالنسبة

للاحتياطي العالمي هذا الاحتياطي الضخم سيبقى فترة أطول من بقية الدول المنتجة للنفط في أنحاء العالم خارج الوطن العربي .

إن وقوع الوطن العربي بثروته الضخمة من النفط بين منطقتين فقيرتين منه أدى إلى أنهما تعتبران من أكبر أسواق النفط في العالم ، وهاتان المنطقتان هما : غرب أوروبا بدوله الصناعية ، والشرق الاقصى .

وتستورد المنطقتان السابقتان قرابة 30٪ من النفط العربي وتستأثر اليابان وحدها بحوالى 40٪ من حاجتها من النفط العربي أما دول أوروبا فيساهم النفط العربي بحوالى 80٪ من وارداتها ومستلزماتها النفطية ، ولعل وقوع الموانئ النفطية على البحر المتوسط ، وقناة السويس وبحر العرب ، والخليج العربي زاد من أهمية النفط في الأسواق العالمية وبذلك فإن له مكانة عظيمة وأهمية كبرى للدول المصنعة خاصة المتقدمة منها والتي دخلت عصر التكنولوجيا ، والتقدم العلمى .

وإذا قورن النفط العربي بغيره من نفط الدول الأخرى المنتجة له وجد أن النفط العربي أكثر جودة ، وأقل في شوائبه ، وأرخص ثمناً منها لعدة أسباب :

- 1 - طبيعة التركيب الجيولوجى لحقول النفط العربى حيث تمتاز بضخامتها وقربها من السطح وتدفق النفط بغزارة ، وهذا يؤدى إلى انخفاض التكلفة .
- 2 - انخفاض مستوى الاجور فى المناطق النفطية العربية مقارنة بغيرها من الدول المنتجة .
- 3 - القرب من الاسواق بما يحتله الوطن العربى من مركز استراتيجى توسط به العالم القديم .
- 4 - التوسع المطرد فى الإنتاج بسبب التعديلات فى عقود الامتياز وهذا جعل النفط يتزايد إنتاجه بصفة مستمرة فى بعض المناطق المنتجة لذلك فهو متوفر عند الطلب ، لذا فمكائنه مضمونة فى الاسواق العالمية مقارنة بغيره ، ومن ثم فالعائدات تسير فى طريق الزيادة .

والجدول رقم (10) يمثل مقدار تكلفة إنتاج البرميل من النفط الخام (وتشمل التكلفة الكشف ، وإعداد الحقل ، والحفر ، ومد خطوط النقل حتى الإنتاج) .

يمثل تكلفة إنتاج البرميل من النفط الخام بالدولار

جدول (رقم 10 )

|      |                              |
|------|------------------------------|
| 2.29 | الولايات المتحدة الأمريكية . |
| 2.09 | كندا .                       |
| 0.79 | الشرق الاقصى .               |
| 0.71 | أوروبا الغربية .             |
| 0.51 | أمريكا اللاتينية والمكسيك .  |
| 0.22 | أفريقيا .                    |
| 0.61 | فنزويلا .                    |
| 0.07 | الوطن العربي .               |

من هذا الجدول يتضح أن تكلفة الإنتاج للبرميل من النفط في الوطن العربي أقل بكثير بل لا توجد مقارنة إذا ما نظرنا إلى مثلها في الولايات المتحدة وكندا وهذا يرجع للأسباب التي ذكرناها من قبل ، ولذا فمعظم إنتاجه يصدر الى الدول المصنعة ، ولا تستهلك المراكز العمرانية بالاراضي العربية بمختلف أنواعها الا حوالى 20٪ من إنتاجه النفطى ويساهم بحوالى 50٪ من صادرات النفط العالمية ، لذا فهو يحتل مركز الصدارة في إنتاج النفط الخام عكس الولايات المتحدة التي تستهلك إنتاجها الضخم محليا ، وكذلك الحال في كندا ، بالاضافة إلى ما تستورده كل منهما من نفط خارجي وفقا لخطة وسياسة مرسومة .

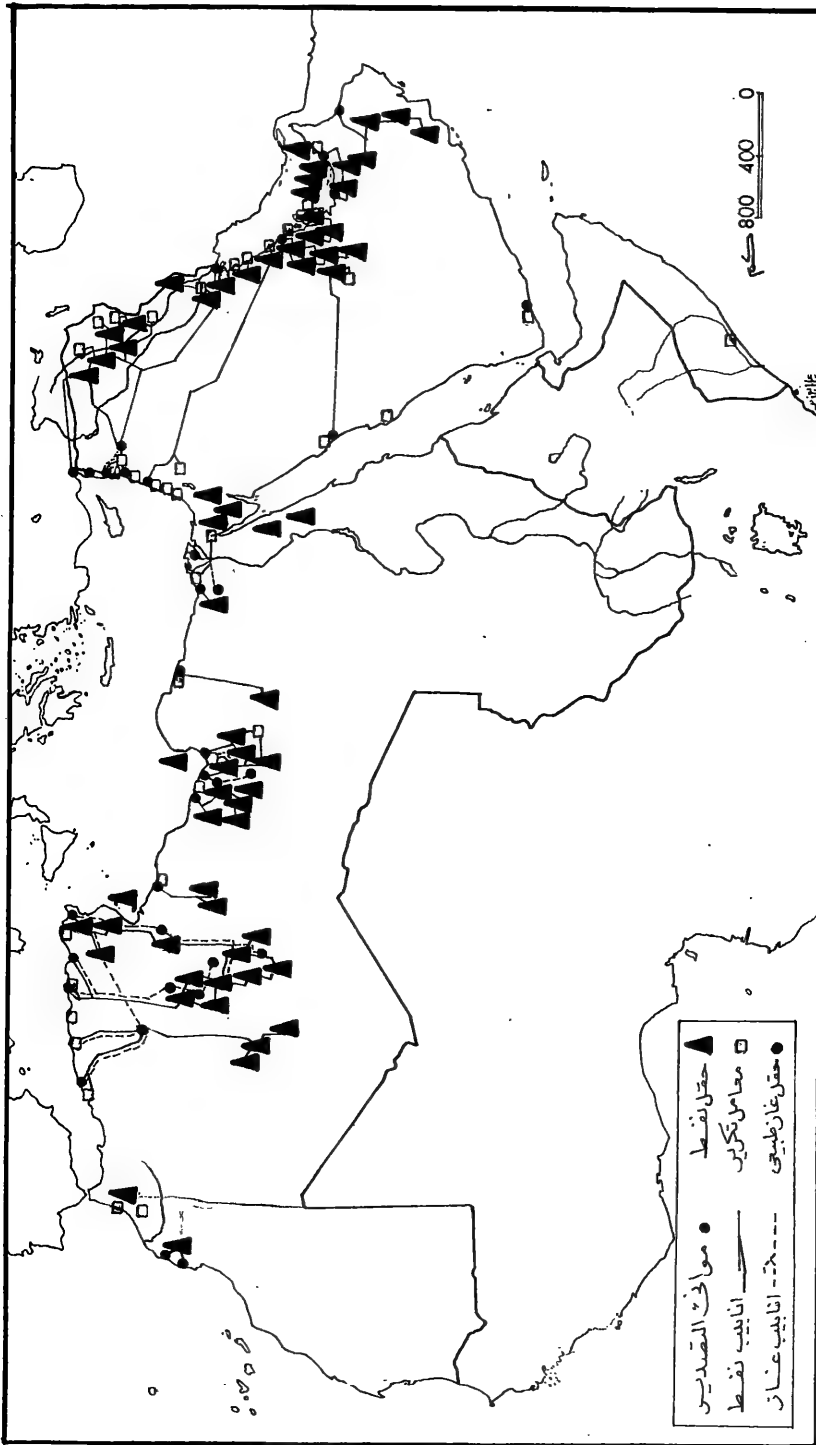
### 3 - تحليل لتطور إنتاج النفط ومناطقه :

دلت الأبحاث والدراسات أن الإنتاج العالمي للنفط عام 1980 م كان 3104 مليون طن ثم انخفض الى 2840 مليون طن عام 1981 وزاد التدرج في الانخفاض بحوالى 90 مليون طن في سنة 1982 م وكان الإنتاج حوالى 2750 مليون طن ولعل سبب الانخفاض يرجع إلى ارتفاع أسعار النفط مما دفع الدول المستهلكة الى الحد من الاستهلاك والترشيد في استخدام الطاقة والبحث عن مصادر بديلة للنفط ، وقد انخفض إنتاج الوطن العربى أيضا وتدرج الانخفاض فكان الانتاج يمثل حوالى 33٪ من جملة الإنتاج العالمى أى حوالى 2.4 10 مليون طن عام 1980م ونزل الى 2.29٪ أى حوالى 606 مليون طن من الإنتاج العالمى عام 1981 م وزاد فى الهبوط فوصل الإنتاج الى 2.24٪ بما مجموعه 751 مليون طن من جملة الإنتاج العالمى 1982 م وقد تأثر الجناح العربى الآسيوى بهذا الانخفاض إلا أنه مازال ينتج أكثر من الجناح العربى الأفريقى إذ يساهم الأول بحوالى 84٪ والثانى 16٪ من الإنتاج العربى للنفط .

ومن خلال التوزيع الجغرافى للنفط العربى تتضح الحقائق الآتية .

1 - أن معظم حقول النفط فى الجناح العربى الآسيوى تتركز حول الخليج العربى وفى المناطق العربية الافريقية حول خليج السويس . وخليج سرت ، والصحراء الكبرى .

2 - أن التوزيعات النفطية حقولا وآبارا وموانيا وإنتاجا ليست متكافئة فمناطق تنتج كميات هائلة واحتياطها وفير ، وآثارها متعددة ، وموانئها مجهزة ووسائل نقلها سهلة ، بينما يقل الإنتاج فى مناطق أخرى ، وينعدم فى مناطق ثالثة ، ولعل المناطق العربية حول الخليج العربى ، وخليج سرت وأجزاء بالصحراء الكبرى غنية جدا بهذا النوع من الإنتاج ، ومناطق فقيرة مثل تلك المناطق العربية المطلة على المحيط الاطلسى ، وبعض المناطق المطلة على ساحل البحر المتوسط فى الركن العربى الآسيوى ، كما أن هناك مناطق عربية لاتعرف إنتاج النفط إطلاقا كتلك الواقعة بجنوب وادى النيل ، والمطلة على باب المندب ، وخليج عدن ، وخليج العقبة ، ومناطق تطل على المحيط الاطلسى .



شكل 31 توزيع النفط والغاز الطبيعي في الوطن العربي .

- 3 - معظم حقول النفط وآبارها في الوطن العربي لا تتفق مع توزيع السكان إذا أن معظم التجمعات السكانية الكبيرة تقع على السواحل أما المناطق النفطية ذات الاحتياطيات الضخمة تقع بالصحراء مناطق التخلخل السكاني ولا يشد عن هذه القاعدة إلا أجزاء بسيطة تقع شمال الخليج العربي .
- 4 - إن الإنتاج العربي للنفط وبكميات كبيرة يمكن أن يخلص أجزاء كثيرة من الوطن العربي من التخلف الاقتصادي الذي تعاني منه كثير من المناطق المنتجة له ، كما يمكن أن يجعل المناطق المنتجة تتحكم في إنتاجه وتصديره لمن ؟ ومتى ؟ ويخلصها من التبعية للشركات الاحتكارية التي تتصارع على النفط العربي خاصة في المناطق العربية المطلة على الخليج العربي .

### النفط في الجناح العربي الأفريقي

لعل الجهات المطلة على ساحل البحر المتوسط تنتج كميات مختلفة من النفط إلا أن الكميات المنتجة لا تقارن بما تنتجه المناطق العربية الآسيوية .

فالإنتاج لا يتعدى 16% من جملة إنتاج الوطن العربي ، ولعل أقدم الجهات العربية الأفريقية إنتاجا له أراضي النيل التي بدأ إنتاجها تقريبا عام 1911 م ويُعد هذا التاريخ أقدم تاريخ لمنطقة تنتج النفط في الوطن العربي بكامله ، كما أن عام 1965 يعد أحدث تاريخ لاكتشاف جديد للنفط في منطقة لا تعرفه أصلا هذه المنطقة تطل على خليج قابس .

وإذا كان الإنتاج في أفريقيا العربية قليلا فإن احتياطياتها ضخمة وهذا ينبغي بمستقبل زاهر ، وذلك لجودة الإنتاج من ناحية وللقرب من أسواق التصريف العالمية خاصة غرب أوروبا جعل الطلب على نفط هذه المناطق والمناطق المطلة على خليج سرت بالغ الأهمية .

فعلى أرض ثورة الفاتح بدأ التنقيب عن النفط عام 1956 م واكتشف بكميات اقتصادية عام 1959 م وبدأ الإنتاج فعليا بكميات معقولة 1962 حيث وصلت كميته إلى حوالي 8.9 مليون طن عام 1962 وإلى 91.8 مليون طن عام 1976 وهذا جعل المنطقة تغطي على الإنتاج العربي الإفريقي



لقد تطور الإنتاج نتيجة للنشاط المتزايد والمستمر في عمليات الكشف والتنقيب ، ولعل أهم الحقول هنا حقل زلطن ، انتصار جالوا ، الظهرة ، وآمال ، راقوبة ، السرير ، الواحة ، السباح ، مبروك ، وقد كانت شركات النفط هي المهيمنة على إنتاج النفط وتصديره وعلى تحديد الأسعار حيث كانت عقود الامتياز التقليدية تعطيها الحق في ممارسة كافة العمليات المتعلقة بالنفط مقابل دفع 50٪ من صافي الأرباح للجهة التي هي صاحبة الحق والارض والإنتاج .

لقد وقفت ثورة الفاتح موقفا صلبا من هذه الشركات حيث رأت أن الاستمرار في إنتاج النفط بكميات كبيرة ، وهذه السياسة هو تبيد للثروة النفطية وتفريط فيها ، خصوصا وأن النفط من المواد القابلة للنفاذ ومعرضة للزوال ، لذلك رأى المخلصون ضرورة فرض رقابة على جميع الشركات للمحافظة على الثروة النفطية ، وتحديد إنتاج كل شركة حتى يتمشى الإنتاج وحاجة البلاد الاقتصادية ، وحسبها هو مقبول من الناحية الفنية ، لقد كانت الشركات تحدد أسعار النفط ، واستمرار السعر المعلن للنفط الخام كثافة 40 درجة حوالى 2.23 دولار حتى عام 1969 م

وكان لثورة الفاتح العظيم موقف «حازم» ، واضحة أمامها مزايا نفط أراضيها التي يتمتع بها ، وقررت استرداد كل الحقوق الضائعة من الشركات واستمرت في مفاوضات معها رافضة كل العروض التي لاتضمن كل الحقوق المطلوبة وأمام هذا الموقف الثورى الحازم وافقت الشركات وتم تصحيح الأسعار التي تضاعفت كثيرا عما كانت عليه ، ونظرا لزيادة الطلب العالمى على النفط الخام هنا تقرر زيادة سعر النفط الخام وأصبح السعر المعلن للنفط على أرض الفاتح 8.925 دولارا للبرميل ومن الجهود التي قامت بها ثورة الفاتح تكملة لاستغلالها الاقتصادى إنشاء المؤسسة الوطنية للنفط حيث حلت محل المؤسسة العامة للبترول ومن مهامها : القيام بالتنقيب عن النفط بالإضافة إلى الإنتاج والتصدير وتوزيع المنتجات النفطية في كل المناطق الداخلية التي كانت تسيرها الشركات الأجنبية .

ولعل حقل زلطن يعتبر أكبر الحقول إنتاجاً للنفط ويتيح حوالى  $\frac{2}{3}$  الإنتاج بهذه المنطقة ويعد ثانى حقل بعد السرير بالنسبة للاحتياطى فى أفريقيا العربية ويتصل بميناء البريقة بخط أنابيب يتم عن طريق تصدير النفط أما حقل الواحة فيمثل المرتبة الثانية فى الإنتاج ويتم نقل إنتاجه بواسطة أنابيب ربطت بميناء البريقة والسدره ، كما أن الميناء الأخير يتصل به خط من الأنابيب من حقل الظهره الذى يربط أيضا بميناء رأس الأنوف ، أما حقل انتصار فيتم نقل إنتاجه من النفط الخام عن طريق خط أنابيب يتصل بميناء الزويتينة الذى يعتبر من أهم الموانئ بالمنطقة ، وحقل آمال يتم تصدير نفطه عن طريق ميناء رأس الأنوف وحقل الجبل الذى مدت منه أنابيب إلى خط زلطن البريقة ، ثم حقل جالو ويصدر النفط منه عن طريق ميناء السدره النفطى أما حقل السرير فيصدر نفطه عن طريق ميناء الحريقة قرب طبرق وهناك حقول أخرى نفطية بمنطقة خليج سرت كحقل راقوبة والحفرة والسماح ، والبيضاء ، وحقول بالجهات الغربية مثل حقل العطشان ، وحقول بنطاق الجرف القارى ومن أهمها حقل البورى .

أما الغاز الطبيعى فقد اهتمت الجهات المعنية بإنتاج بدلا من إتلافه كما كان فى الماضى خاصة بعد التأكد من توفره بكميات كبيرة اقتصادية فى حقل زلطن وانتصار حيث يزيد الإنتاج فى كل من الحقلين عن 200 مليون قدم مكعب ، وقد بدىء فى تصديره واستغلاله منذ عام 1974 م وقد أنشئ له مصنع لإسالة الغاز فى مرسى البريقة على خليج سرت ، ويغطى الغاز الاستهلاك المحلى ويصدر الفائض منه إلى الخارج وإذا ما اتجهنا غربا فى الجناح العربى الأفريقى فإن المنطقة التى شهدت إنتاج النفط عام 1956 بعد نتائج لأبحاث التنقيب عنه بدأت 1952 كان أكبر حقولها وأولها استخراجا له حقل حاس مسعود الذى نقل الإنتاج منه إلى توغرت الذى عدل لتوصل الأنابيب من الآبار المنتجة إلى الساحل عند بجاية بخط تقدر سعة نقله 10 مليون طن فى السنة هذا كما أمكن ربط هذا الحقل فنياً وإشرافياً بحقول نفطية أخرى تقع إلى الجنوب منه .

إن حقل عجيلة اكتشف عام 1956 م ثم تبعه حقل زارزاتين وأقلهما أهمية حقل مطراتين .

ويأتى حقل عجيلة فى المرتبة الأولى اكتشافا ويليه مطراتين ثم زارزاتين ثم حاسى مسعود الذى يعتبر أكبرها إنتاجاً لقد كانت هناك عقبات تقف فى طريق الإنتاج وإمكانية التوسع فيه ولعل أكبر هذه المشاكل تعقيدا هى القصور فى نقل الخامات ، إذا مد الخطوط للأنابيب يعتبر من الأمور الصعبة إلا أنها لم تكن معقدة فى نظر الشركات صاحبة الامتياز . وكانت نتائج ذلك أن مدت الشركات خطين للأنابيب أحدهما من حاسى مسعود إلى بجاية والآخره من عجيلة إلى الصخيرة بالقرب من قابس وقد مد خط ثالث قدر طوله بحوالى 805 كيلومتر من حاسى مسعود إلى أرزيو وبدأ فى ضخ النفط عام 1966 م وخط رابع من منطقة الإنتاج حاسى الرمل إلى اسكيكدة ، وطاقه نقله تفوق الخط الثالث وتقدر سنويا بحوالى 30 مليون طن ولذلك أمكن التغلب على مشكلة نقل النفط الخام التى كانت تفوق الإنتاج وقد ارتفع الإنتاج حتى قدر بحوالى 393.5 مليون برميل حسب إحصائيات عام 1976 م كما ارتفعت العائدات من النفط من 1000 مليون دولار عام 1973 م الى 4000 مليون عام 1976 م ولعل قرار تأميم 51٪ من أسهم الشركات المنفذة بما لها من مصالح فى الموارد النفطية وخطوط الأنابيب وماصحه من تعديلات للعلاقات واللوائح قد رفع بالإنتاج الى التحسن والحصول على تعويضات للمجتمع . يقدر الاحتياطى للنفط الخام هنا بحوالى 107 مليون طن وما يلاحظ أن معامل التكرير والتى أكبرها مصفاة الجزائر وأرزيو والتى تقدر طاقتها الإنتاجية بحوالى 5000 مليون طن من النفط الخام .

هذا : وتضم الحقول المنتجة للنفط مقادير هائلة من الغاز الطبيعى وأهم حقولها حاسى رمل الذى سجل أنه من أكبر حقول العالم إنتاجا له ويغضى الاستهلاك المحلى ويصدر منه الفائض بكميات كبيرة للخارج وقد مد خط أنابيب من هذا الحقل إلى أرزيو وكذلك منه إلى اسكيكدة وتولت الشركات والمؤسسات النفطية أعمال إسالة الغاز ، وتسويقه لذلك عقدت اتفاقيات كثيرة لشراء الغاز وزادت العائدات منه وفى المنطقة المطلة على المحيط الاطلسى فإن إنتاج النفط ضعيف لا يغطى الاستهلاك المحلى إذ لايزيد على 148 ألف طن فى السنة وهناك معمل لتكرير النفط بسيدى قاسم وهو حقل الإنتاج الذى يسير إنتاجه إلى الانخفاض ، كما أن هناك معملا آخر بالمحمدية

ويعتمد في تكريره على النفط المستورد خاما ، وقد تم العثور على حقل الغاز الطبيعي إلا أنه صغير في إنتاجه ، وإذا كانت هذه المنطقة ضعيفة في إنتاج النفط والغاز فإن منطقة أخرى تطل على البحر المتوسط وخليج قابس حيث إن انتاجها ضعيف جدا من النفط وهذه دخلت ميدان الإنتاج عام 1965 م إذ اكتشفت بئر البرمة في أقصى الجنوب وتبعها التنقيب فاكشفت حقول دوليب وتاسميده وسامة والتي بدأت إنتاجه عام 1969 م ولحقها حقل سيدى اليتيم قرب صفاقس وبدأ إنتاجه عام 1972 م وهذا يشاركه حقل عشطرت الكائن في عرض البحر المتوسط على بعد 80 كيلو متر / جنوب شرق صفاقس ، والأخير يسبقه في الإنتاج ونفط هذه الجهات تقل فيه مادة الكبريت .

إن الغاز الطبيعي يمثل حوالى 10٪ من إنتاج الطاقة في هذا الجزء من الوطن العربى وذلك في حقل عبد الرحمن وقد شاركه حقل البرمة وحقل عل عليشة ، وحقل هيدروبال ، والرأس الحسن .

ولعل احتياطي الغاز بهذه الحقول يقدر بحوالى 62 مليار م<sup>3</sup> ويعد معمل تكرير بنزرت ، وصفاقس من أهم المعامل التى تغطى الاستهلاك من الغاز الطبيعي .

أما إنتاج النفط في أرض النيل فإنه يبلغ تقريبا 2.5 مليون طن عام 1951 م وارتفع إلى حوالى 21.5 مليون طن عام 1977 م وأكبر ظاهرة تلفت النظر أن التنقيب تركّز في الآونة الأخيرة في المنطقة المحيطة بخليج السويس . وتحول كذلك إلى النطاقات الجنوبية من الصحراء الغربية بعد أن كان متركزا في الأطراف الشمالية منها .

ولعل أهم الحقول المنتجة الغردقة ورأس غارب وشقير الواقعة على الساحل الغربى لخليج السويس ، وحقول أبو رديس ، وسدر وبلاعيم الواقعة على الساحل الشرقى منه ، وإنتاجها أكثر من تلك الحقول الواقعة في غرب الخليج .

وقد كان أول كشف في المناطق البحرية المغمورة بالخليج حقل مرجان الذى ينتج وحده 70 000 برميل يوميا عند بدء إنتاجه وقد تطور بزيادة عدد الآبار المنتجة فيه حتى تعدى الإنتاج ضعف ماكان عليه سابقا لقد أنشئت عدة

مصانع لتكرير النفط بالسويس والإسكندرية ومطرد والعامرية وينقل النفط من منطقة قناة السويس الى القاهرة بخطين من الانابيب : خط أنابيب المنتجات السوداء والذي ينقل المازوت والديزل والسولار ويربط السويس بمطرد ، خط أنابيب المنتجات البيضاء وينقل عن طريقه البنزين والكيروسين ويربط السويس بالقاهرة كما تم التوصل لإنشاء خط يربط السويس بالبحر المتوسط عند سيدى كرير غرب الاسكندرية لخدمة حركة النفط العالمى حيث ناقلات النفط الضخمة القادمة من الخليج العربى مارة بالبحر المتوسط لايمكنها عبور قناة السويس فتأخذ النفط إلى هذا الخط المكتون من أنبوبتين طاقتها 80 مليون طن سنويا قابلة للزيادة لتصل إلى 117 مليون طن حسب الحاجة :

### النفط في الجناح العربى الآسيوى

يقدر إنتاج النفط في الجناح العربى الآسيوى بحوالى 84% من جملة الإنتاج العربى للنفط حسب إحصائيات عام 1981 م إنخفض إلى 80% عام 1982 م كما قدرت احتياطات النفط في هذا النطاق بنحو 90% من احتياطى الوطن العربى ولعل أكثر المناطق إنتاجا تتركز حول الخليج العربى وعلى امتداده وفي الاطراف المحاذية له ، وكذلك الأطراف الشمالية لأرض الرافدين ، وحول الأرض الشمالية العربية الملاصقة للحدود التركية ، وقد مدت خطوط الانابيب لتربط مناطق الإنتاج بالتصدير والاستهلاك على الخليج العربى والبحر المتوسط ، ولعل أهم الموانى رأس التنورة والفاو ، والأحمدى ، وبانياس ، وطرابلس الشام ، وصيدا ، وتتفاوت سنوات الاستكشاف بين 1933 م كما هو الحال في أرض شبه الجزيرة العربية إلى 1923 م كما هو الحال في أرض الرافدين ، إلى السنوات الحديثة في بعض مناطق الخليج العربى .

ففى أرض شبه الجزيرة العربية ينتج النفط بكميات هائلة من حقول متفرقة أهمها حقل الدمام ، الذى يعتبر أقدم الحقول النفطية في هذه المنطقة تلتها اكتشافات أخرى لحقول بقيق ، والقطيف ، والغوار والذى بدوره يحوى ثلاث مناطق إنتاجية في كل من عين دار ، والعثمانية ، وشد قم وكذلك حقل

حرض ، وفي الاجزاء الشمالية حقل السفانية ، وأبوحدثة ، والفاضلى ويعتبر حقل الغوار من أكبر الحقول إنتاجا ، ويعد ثانى حقول العالم احتياطيا ويشمل : (عين دار - شدقم - العثمانية - حرض) .

أما حقل السفانية فيقع فى غمرة مياه الخليج العربى ، وكميات النفط به ضخمة وقد مدت أنابيب لتربطه برأس التنورة . ويقدر الاحتياطى للنفط فى شبه الجزيرة العربية بحوالى 25٪ من جملة الاحتياطى العالمى وحوالى 50٪ من جملة الاحتياطى للوطن العربى ، ويكرر النفط فى رأس التنورة ، ولعل الإنتاج وصل عام 1982 م إلى حوالى 337 مليون طن بعد أن كان عام 1981 م قرابة 479 مليون طن من الحقول المتفرقة والمتركز أكثرها فى المنطقة الشرقية بالقرب من سواحل الخليج العربى والمعروفة بالأحساء ، ومن مزايا النفط هنا تنوع درجاته وانخفاض نسبة الكبريت ورغم كثرة العوائد من النفط إلا أن الدخل من النفط لا يستغل الاستغلال الأمثل على أساس ما يحقق من إصلاحات وإنشاءات .

وإلى الشمال من أرض شبه الجزيرة ، وعلى آخر امتداد الخليج العربى شمالا يوجد نطاق آخر منتج للنفط ولعل أهم حقوله إنتاجا : البرقان ، ويليه الأحمدى ، وصابرية ، والمقوع ، ومناقيس ، والروستين ، وجميع ماينتج من نفط بهذه المنطقة ربط بميناء الأحمدى المنفذ الرئيسى للنفط بها وتحوى الأراضى العربية هنا حوالى 20٪ من احتياطى الوطن العربى من النفط ، وأنتجت هذه الحقول قرابة 80 مليون طن 1980 م انخفض الإنتاج عام 1982 م إلى حوالى 43 مليون طن ، ويعد حقل البرقان أقدم الحقول إنتاجا للنفط بهذه المنطقة ، والذي بدأ إنتاج 1938 وبميناء الأحمدى معمل لتكرير النفط يكفى استهلاك المنطقة من النفط ومشتقاته ، ويمد السفن بالزيوت المختلفة المطلوبة .

أما النفط فى الأراضى العربية المطلة على الخليج العربى فيتركز فى حقول متناثرة منها مايقع فى أواسط الجزر كما هو الحال فى الحقول المركزة حول جبل الدخان ، وتحترق أنابيب النفط الممتدة داخل البحر جزيرة ستره لمسافة تزيد عن خمسة كيلومتر ، وأهم الحقول : عوالى ، ونفطه يكرر فى معمل ستره لتكرير النفط .

هذا : كما أن ميناء مسيعيد يكرر النفط وبكميات هائلة تكفى استهلاك المنطقة ، ويصدر الفائض للخارج ويمتد من جبل الدخان إلى هذا المعمل خط أنابيب يبلغ طوله 80 كيلومترا .

وهناك حقول أخرى صغيرة متناثرة مثل حقول شيف البحرى وحقل بندق ، وحقل مبرز فى المياه المغمورة ، وحقل إيبال ، والناطح الذى يعد من أكبر الحقول فى هذه المنطقة وقد مد خط أنابيب طوله قرابة 255 كيلومترا مارا بشجرة مخترقا الجبل الاخضر إلى البحر فى الجزء الجنوبى الشرقى من شبه الجزيرة العربية ، والإنتاج من هذه المنطقة يقارب 20 مليون طن عام 1980 م وأن الاحتياطى يقدر بحوالى 40 بليون برميل .

هذا : كما تنتج هذه المناطق الغاز الطبيعى واحتياطها كبير للغاية إذ يصل إلى قرابة 210 مليار قدم مكعب أو يزيد .

أما النفط بأرض الرافدين فقد بدأ إنتاجه عام 1923 م بكميات محدودة وأخذ فى التزايد حتى وصل عام 1980 م إلى قرابة 135 مليون طن أما الاحتياطى فيقدر بحوالى 9٪ من الاحتياطى العربى للنفط ، وانخفاض الإنتاج والاحتياطى فى عام 1982 م بحيث كان على التوالى 50 مليون طن أى مايعادل 7٪ من جملة احتياطى الوطن العربى ، وأهم الحقول المنتجة هنا تتركز فى ثلاث مناطق هى :

أ - حقل عين زالة ، والموصل ، وكركوك فى الشمال .

ب - حقل نفط خانة فى الوسط .

ج - حقل الزبير والرميلة فى الجنوب .

والإنتاج يصدر عن طريق خطوط أنابيب يربط الاول كركوك ببنياس على البحر المتوسط ، وخط آخر كركوك - طرابلس - الشام ويعتبر هذا الحقل من أكبر الحقول إنتاجا هنا ، ويقدر احتياطيه بحوالى 300 مليون طن كما أن نفط الشمال ينقل عن طريق خط أنابيب يربط عين زالة شمال مدينة الموصل ويصل بخليج الاسكندرونة ، كما يمتد جنوبا ليتصل بحقل الزبير والرميلة قرب مدينة البصرة ، وليصدر عن طريق ميناء الفاو ، هذا وقد أنشأت الشركة المنفذة خط أنابيب من عين زالة إلى بابجى ومنها إلى بنياس ، وطرابلس .

وهناك حقل على مقربة من خانقين في المنطقة المعروفة بالاراضي المحولة قرب الحدود الإيرانية ، وتقوم باستغلاله شركة نفط خانقين التابعة لشركة نفط بريطانيا ، ثم أصبح شركة وطنية ، ويربطه خط أنابيب إلى المصفاة القريبة من الحقل ببغداد ، وقد أمت جميع الشركات في شركة نفط البصرة والذي ترتب عليه زيادة في الإنتاج للنفط والغاز الطبيعي ثم الزيادة في نسبة المساهمة لهذه المنطقة العربية في منظمة الاوبك من 6 إلى 8٪ ثم الزيادة المستمرة في أسعار النفط الخام ، ومن ثم ارتفاع العائدات وقد رسمت الجهات المختصة سياستها في تطوير القطاعات الأخرى كالزراعة والصناعة التحويلية ، والشئون الاجتماعية محاولين التقليل من مخصصين الاعتماد على النفط بمفرده ، ومخصصين عوائده لهذه القطاعات ، وبما يعود على المجتمع بالخير والرفاهية . قدر الإمكان .

ويصدر معظم النفط من أرض الرافدين خاما حيث يكرر في أوروبا ولويكر بمصفاة بغداد ، ومصفاة البصرة ، وبأبكركر وييجي الحديثة لكان أكثر ربحاً ، وتنتج المنطقة الغاز الطبيعي إذ يبلغ إنتاجها سنة 1970 م حوالى 220 مليون قدم<sup>3</sup> قفز في عام 1975 م إلى حوالى 370 مليون قدم<sup>3</sup>

أما نفط منطقة الشام فأهم حقوله كراتشوك ، ورميلان ، والسويدية ، وقد بلغ الإنتاج من هذه الحقول عام 1980 حوالى 805 مليون طن قفز إلى 807 مليون طن عام 1982 م ويصدر نفط هذه المنطقة عن طريق خط أنابيب إلى ميناء طرطوس على البحر المتوسط والذي يبلغ طوله 650 كيلومتر مارا بمعمل تكرير حمص ليترك له جزءا من الإنتاج ، ويكرر محليا ، ويقدر الاحتياطي بحوالى 150 مليون طن ، وينتج الغاز الطبيعي بمنطقة جنوب الحسكة .

١٥  
المصفاة  
البصرة  
الرافدين  
النفط



والجدول «رقم 11» يوضح إنتاج النفط في الوطن العربي خلال عامي  
1982 / 1980

### النفط العربي وصراع الشركات المنقبة

لقد كان النفط منذ أن اتضحت أهميته الاقتصادية والاستراتيجية في العصر الحديث مجال التنافس بين الدول التي تنشُد القوة ، وتحاول السيطرة وقد كانت بريطانيا تسيطر عام 1920 م على أكثر من 70٪ من إنتاج واستغلال النفط في العالم أجمع تساعدها الشركات المتحدة .

### إنتاج النفط في الوطن العربي خلال الأعوام

1980 م - 1981 م - 1982 م -

| النسبة المئوية<br>الإنتاج العالمي | النسبة المئوية<br>من الإنتاج العربي | 1980 م<br>الإنتاج (مقرباً)<br>بالمليون طن       |
|-----------------------------------|-------------------------------------|---|
| 27,1                              | 82,4                                | مجموعة إنتاج الوطن العربي الأسوي 842,112        |
| 5,8                               | 17,6                                | مجموعة إنتاج الوطن العربي الأفريقي 179,810      |
| 32,9                              | 100                                 | مجموع إنتاج الوطن العربي 1,0,21,922             |
| 100                               | —                                   | مجموع إنتاج العالم 3,104,616                    |
| 24,6                              | 84                                  | 1981 م<br>مجموع إنتاج الوطن العربي الأسوي 697,5 |
| 4,6                               | 16                                  | مجموعة إنتاج الوطن العربي الأفريقي 132,5        |
| 29,2                              | 100                                 | مجموع إنتاج الوطن العربي 830,                   |
| 100                               | —                                   | مجموع إنتاج العالم 2,840,                       |
| 19,32                             | 80                                  | 1982 م<br>مجموع إنتاج الوطن العربي الأسوي 532   |
| 4,92                              | 20                                  | مجموعة إنتاج الوطن العربي الأفريقي 134,4        |
| 24,2                              | 100                                 | مجموع إنتاج الوطن العربي 666,4                  |
| 100                               | —                                   | مجموع إنتاج العالم 2,750,6                      |

وفي المنطقة العربية كانت بريطانيا تسيطر على مناطق النفط مستغلة لها استغلالا كاملا ، ثم نافستها الولايات المتحدة ، وشاركتها السيطرة بعد الحرب العالمية الثانية ، وأدى هذا التنافس بين بريطانيا والولايات المتحدة وفرنسا إلى تقسيم الدول المنتجة على شركات منقبة عن النفط ، فأكثر المناطق المرتبة بشبه الجزيرة العربية ، ومنطقة الخليج خضعت لشركات إنجلو أمريكية ، وشركة أرامكو ، وشل ، وموبيل ، وإسو ، وبريتش وقد تمكنت هذه الشركات مع الشركة الفرنسية بالارض العربية الأفريقية المنتجة للنفط ، وتوجد كذلك شركات هولندية ، والشركة اليابانية والشركة الإيطالية متبشرة في مياه الخليج العربي وعلى سواحلها ، وكذلك في منطقة الشام ، وبإنشاء لجنة خبراء النفط العربي لتتولى رسم وتخطيط سياسة النفط العربي ثم التوصل إلى :-

1 - إنشاء مكتب الشؤون النفطية يرمى لتخطيط وتنسيق السياسة النفطية العربية .

2 - تبادل المعلومات والاحصائيات النفطية بين المناطق العربية المنتجة .

3 - العمل على إنشاء معامل التكرير والإكثار منها قدر الإمكان مع التركيز على توسيع القائم منها .

4 - العمل على إنشاء مؤسسات وطنية لتسويق المنتجات النفطية .

وبالإضافة إلى ذلك فقد تنهت كثير من القوى الوطنية الحريصة المخلصة إلى تأمين الشركات وإخضاعها لسياسة وخطة ثورية ، الهدف منها إصلاح شئون البلدان المنتجة وليس الشركات المنقبة ، رضيت بذلك صاحبة الامتيازات أم لم ترض ، وعلى أثرها بدأت العائدات النفطية تسير في طريق الزيادة ، وخضعت عقود الامتياز القديمة لتعديلات جوهرية كما أن إنشاء الصناعات البتروكيمياوية والمعتمدة على الزيت والغاز أصبحت قائمة في أكثر المناطق المنتجة وأن تنسيق السياسة النفطية بين مختلف مناطق الوطن العربي المنتجة له جعل كثر الدول الكبرى ترضخ للواقع وتراجع في سياستها النفطية في كثير من المناطق العربية وارتفع وفقا لذلك شأن الوطن العربي في عالم النفط .

### ثانيا : الثروات المعدنية الأخرى

لم تدرس الأرض العربية دراسة علمية جيولوجية دقيقة في كثير من مناطقها حتى هذا اليوم ، لذلك لا يمكن تقدير ثرواته المعدنية تقديرا صحيحا عدا النفط . وكثير من الخبراء والباحثين وخاصة الغربيين منهم ينظرون الى الموارد

المعدنية في الوطن العربي على أنها قليلة الأهمية ، وهذا يرجع إلى أن الدراسات السابقة مبنية على معلومات غير دقيقة . ولكن الواقع غير ذلك فالوطن العربي يحوى ثروات معدنية هائلة وهامة في عالم الصناعة اليوم . واليوم كثير من العقبات التى كانت تقف في وجه صناعة التعدين قد دُلت ومن بين هذه العقبات مشكلة النقل والمواصلات وربط مناطق التعدين بمراكز التصنيع والمناطق العمرانية وقلة الايدى المنتجة وغيرها من العقبات التى تم التغلب عليها .

ويجرى الآن استئثار المعادن بشكل تجارى حيث تساهم هذه المعادن بنسبة عالية من الدخل والصادرات . غير ان عدم وجود الفحم في كثير من المناطق العربية الذى يعد من العوامل المساهمة على استخراج معادن أخرى لم تعد عائقا وسببا في تأخر قطاع التعدين في بعض مناطق الوطن العربي . وتدلل الدراسات العلمية على غنى بعض المناطق العربية به خاصة أرض النيل الشمالية ووحداته الغربية ومناطق كثيرة في الشمال الإفريقى العربى «شكل 31»

### ثانيا الغاز الطبيعى

يمكن القول بأن النفط الخام هو المنشأ الأساسى للغاز الطبيعى وذلك عندما ترتفع درجة حرارة المصائد النفطية ومكانها إلى درجة يتحول على أثرها النفط الخام إلى غاز طبيعى والذى يتكون من مجموعة من المركبات والعناصر أهمها الميثان الذى يشكل الجزء الرئيسى لاستهلاك الغاز والهيدروجين والهليوم والكبريت والأزون وغيرها .

وبالنظر إلى الشكل 31 يتضح أن الوطن العربى تزخر أرضه بآبار متعددة لإنتاج الغاز الطبيعى والتى تكون مرتبطة بمناطق إنتاج النفط وكما توجد منفردة ويستخدم الغاز الطبيعى فى أغراض مختلفة وتحوى أرضية الوطن العربى كميات كبيرة من الغاز ، والاحتياطى منه عظيم جدا .

مناطق الانتاج : قد يستخرج الغاز من آبار منفصلة برية أو بحرية ، وقد يستخرج مصاحبا للنفط الخام والنوع الاخير هو الاكثر إنتشارا فى الوطن العربى ونظرا لكثرة الانتاج وضخامة الاحتياطى فكثير من الغاز المستخرج كان يحرق

لتخلص منه نظرا لارتفاع تكاليف نقله وتجميعه وتصنيعه وتخزينه ، وفي أعقاب تصحيح أسعار النفط وماتلاه في إرتفاع في أسعار الغاز وإرتفاع قيمة هذا النوع من الإنتاج اقتصاديا جاءت أهمية استثمار الغاز الطبيعي وإرتفعت إمكانية الاستفادة منه .

هناك عدد من المشروعات أقيمت لاستثمار الغاز الطبيعي وأصبح الغاز يستخرج من حقول بقيق الدمام القطيف ، أبو ماضي - زلطن عين صالح . حاسي مسعود . حاسي الرمل والذي يعتبر من أكبر وأغنى مناطق العالم بالغاز الطبيعي ، كما يستخرج الغاز من حقول سيدى قاسم ، رأس الطيب ، وفي منطقة وادى النيل يستخرج الغاز الطبيعي من حقل التمساح وحقل بدر الدين وحقل أبو سنان في الصحراء ، وحقل القرعة في الدلتا والحريد على شواطئ البحر الأحمر وأقيمت عدة مشاريع لتعزيز الغاز الطبيعي هنا .

### أهمية الغاز الطبيعي

يشكل الغاز الطبيعي حوالى 25٪ من متطلبات الطاقة في العالم . كما يعتبر مادة أولية أساسية في إنتاج الأسمدة وبعض المواد الإستهلاكية الأخرى ومما هو جدير بالملاحظة أن الغاز الطبيعي إذا ما قورن بغيره من مصادر الطاقة الأخرى كالنفط والفحم فإنه يعتبر أقل تكلفة . ويحقق كفاية أكثر في التشغيل ، وأقل تلوثا للبيئة المحيطة ، وإذا ما قارناه كمادة للوقود بغيره من المواد المستعملة في هذا الغرض فإن الغاز يعد أحسنها وأيسرها إستعمالا خاصة في المدن والتجمعات السكنية الكبيرة . وبالنظر الى مساهمته في التجارة الخارجية فإنه يشكل نسبة لا بأس بها ومن ثم يساهم في الدخل القومى للوطن العربى .

لقد كان الوطن العربى يحرق مايقارب 8300 مليون قدم مكعب من الغاز الطبيعى وذلك حتى عام 1976 . وبفضل الجهود المستمرة ، ونظرتها الجادة في زيادة الدخل القومى بدأت كميات الغاز التى تحرق تتضاءل سنه بعد أخرى حتى ان بعض مناطق الإنتاج لاتلاحظ فيها هذه الظاهرة مطلقا وإن شوهدت فانها نادرة الحدوث وقد تكون تجنبنا للأخطار .

إحتياطي الغاز الطبيعي : يصل إحتياطي الغاز الطبيعي في الوطن العربي إلى حوالي 5, 17٪ من جملة الإحتياطي العالمي وينتج الغاز الطبيعي في منطقة الخليج العربي والشمال الافريقي ، وبالنظر الى الجدول 12 يتضح أن الإحتياطي للوطن العربي من الغاز الطبيعي قد وصل إلى 17, 600 مليون متر مكعب عام 1987 وبقارنته بمناطق العالم الرئيسية في انتاج الغاز يتضح أن الاتحاد السوفيتي يحتل المرتبة الاولى ، بينما يأتي الوطن العربي في المرتبة الثانية وتأق دول الأوبك عدا الوطن العربي في المكان الثالث والولايات المتحدة تأخذ المكان الرابع ، وبعدها المناطق المنتجة الأخرى في العالم

جدول رقم 12 احتياطي الغاز الطبيعي في الوطن العربي

| المنطقة                     | النسبة ٪ | الترتيب |
|-----------------------------|----------|---------|
| الاتحاد السوفيتي            | 42.7     | الاول   |
| الوطن العربي                | 17.0     | الثاني  |
| دول الاوبك عدا الوطن العربي | 16.8     | الثالث  |
| الولايات المتحدة الامريكية  | 5.1      | الرابع  |
| بقية مناطق العالم الأخرى    | 18.4     | الخامس  |
| المجموع                     | 100      |         |

ويلاحظ على أحتياطي الوطن العربي من الغاز الطبيعي بتطور نحو الزيادة وبدراسة الجدول 12 يتضح ان النسبة كانت 12.6٪ من جملة الإحتياطي العالمي عام 1974 ارتفعت بعد أربعة أعوام 1978 الى 15.5٪ بزيادة تقدر 2.9٪ وبعد مضي أربع أعوام أخرى أى عام 1982 وصلت النسبة إلى 16.6٪ أى بمعدل انخفاض عما كانت عليه 1978 509٪ في حين زادت النسبة عام 1980 بواقع 50٪ عما كانت عليه عام 1978 . وفي عام 1983 وصلت النسبة إلى 1605 بواقع زيادة تصل إلى 109٪ عن سنة 1982 أما عام 1987 فان النسبة وصلت الى 17٪ اي بزيادة تصل الى 404٪ عن احتياطي عام 1974 .

## جدول رقم 13

جدول 13 يوضح تطور احتياطي الغاز الطبيعي في الوطن العربي من 1974 / 1983

| السنة    | 1974   | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 |
|----------|--------|------|------|------|------|------|
|          | 1980   | 1981 | 1982 | 1983 | 1987 |      |
| النسبة % | 12.6 % | 10.9 | 14.9 | 15   | 15.5 | 16.1 |
|          | 16.3   | 14.6 | 16.5 | 17   |      |      |

لقد بدأ الإنتاج من الغاز الطبيعي في الوطن العربي يرتفع في السنوات الأخيرة وذلك لزيادة الطلب عليه ، وارتفاع وتحسين مركزه في الصادرات العربية ، وإهتمام الوطن العربي المنتج للغاز الطبيعي شأن النفط بوضع الخطط والبرامج اللازمة لإستثماره وقد ارتفع الإنتاج من 7.2 % من جملة الإنتاج العالمي عام 1983 إلى 9.8 % عام 1984 ، وتصل النسبة في عام 1986 إلى حوالي 12.3 % من جملة الانتاج العالمي ويأخذ الوطن العربي المرتبة الثالثة بعد كل من الاتحاد السوفيتي والولايات المتحدة في انتاج الغاز وتأتي بعده كندا ويقدر إنتاج الوطن العربي من الغاز الطبيعي بحوالي 198917 مليار متر مكعب عام 1986

## إستعمالات الغاز الطبيعي

يستعمل الغاز الطبيعي في عدة أغراض حيث يستخدم في الطاقة ، وكوقود للمولدات البخارية المستعملة في تقطير مياه الشرب ، وفي المعدات المستعملة لتشغيل آلات توليد الكهرباء ، كما يستخدم وقودا في الآلات الصناعية كمصانع الألومنيوم ، وكعامل إختزال لأكاسيد الحديد لإنتاج الحديد الإسفنجي ، ثم مواد أولية لصناعة الاسمدة واليوريا والبتروكيماويات ، ويستخدم الغاز أيضا لتثبيت الضغط في المكامن النفطية وذلك باعادة حقن

الغاز في الآبار النفطية ، هذا ويستعمل في أغراض أخرى كعامل مساعد ، كما ويصدر على شكل غاز مسال إلى الأسواق العالمية ويصل نصيب الوطن العربي من الصادرات للغاز الطبيعي لحوالي 5٪ من تجارة الغاز العالمية أي ما يعادل 87.8 مليار متر مكعب عام 1985 .

ومعظم الغاز الطبيعي يحول عن طريق الانابيب إلى معامل الغاز ليتم تحويله إلى غاز سائل ويتم إستهلاكه محليا ويمكن أن يصدر إلى الخارج لدول أوروبا المصنعة القريبة منها والشرقية . ويلاحظ أن بعد بعض حقول الغاز الطبيعي عن مراكز التصنيع وموانئ التصدير أحر استثمار كثير من حقول الغاز أو على الأقل أضعف من إستثمارها بالشكل المنتظر منها ، ومع بداية عام 1980 بدأت مشاريع تخص الغاز الطبيعي ونشطت على إثرها استثمار الغاز بالشكل المتوقع ، وإذا حلت مشكلة تصدير الغاز يتوقع ان يتضاعف الإنتاج وتزايد كمياته ، خاصة بعد أن إتضح غنى الوطن العربي بخام الغاز الطبيعي ، ويمكن أن يتم ذلك :

- 1 - يتحول الغاز الطبيعي إلى سائل ومن ثم تصديره عن طريق الناقلات قد تكون النفطية أو ناقلات خاصة به .
- 2 - بمد خطوط الأنابيب من حقول الإنتاج إلى السواحل ومن موانئ التصدير تحت مياه البحر إلى الدول الأوروبية المستهلكة له والتي تحتاج للغاز في كثير من مشاريعها الصناعية .
- 3 - بزيادة المشروعات الصناعية وخاصة المعدنية والتي تعتمد على استخدام الغاز في إدارة مصانعها أو إستخلاص المعدن أو ما شابه ذلك .
- 4 - توسيع مصانع تسييل الغاز الطبيعي بغية رفع الإنتاج اليومي في بعض مناطق الإنتاج .
- 5 - الإكثار من معامل فصل الغاز بالحرارة المنخفضة لرفع كمية الغاز الطبيعي وتعزيز الإنتاج منه .

إن ما يجب أن يحدث تجاه التعدين هو إلغاء الحواجز الجمركية لكي يتم تبادل المنتجات المعدنية والتكنولوجيا ، والخبرات الخاصة بها بدون شروط ، وإنشاء سوق عربية مشتركة ولتكن في أية جهة من أرضه ومبينة على تعاون وتبادل اقتصادي مشترك . وإيجاد اتفاق بينها لحفظها من التدخلات ، والمؤامرات

الخارجية من أى جهة كانت ، ومهما كانت قوتها . وتوحيد عملة للتعامل فيها ، هذه الأمور تُحل كثيرا من المشاكل ليس للتعدين فقط بل لأمر كثيرة أخرى . فالمعادن المتوفرة فى الوطن العربى متعددة ، ولعل أهمها وأكثرها استغلالا واتساعا مايلي :-

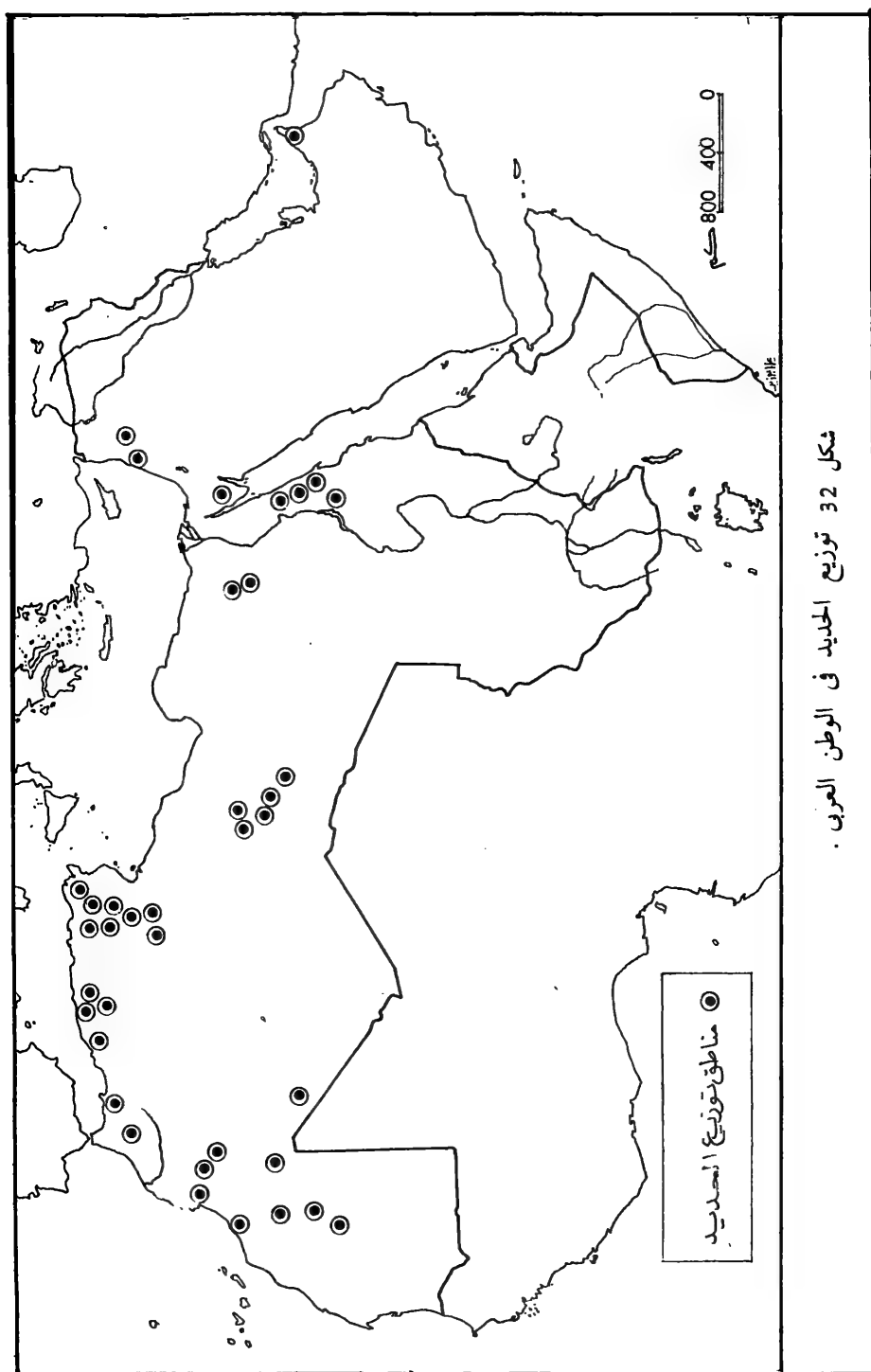
## ١- خام الحديد

يعد من أهم وأكثر المعادن تداولا واستخداما فى عصر التقدم والتكنولوجيا حتى إن التقنية الحديثة ارتبطت به ، لا يخلو أى اختراع متقدم من وجود معدن الحديد به ، إن التحكم فى صلابة الحديد ونوعيته ، وكذلك فى سهولة استخراج واستخلاصه من خاماته ، وإمكانية تحويله إلى سبائك صلبة مستخدمة فى قطاع الصناعة كلها أمور زادت من أهمية هذا المعدن .

وينتشر خام الحديد بكميات متفاوتة فى مناطق الوطن العربى بأنواعه الثلاثة : الهيماتيت . وهذا يعد المصدر الرئيسى للحديد لافى الوطن العربى فحسب بل وفى العالم أجمع ، هذا المعدن الاحمر اللون يتوزع فى مناطق متفرقة فى الوطن العربى ، وينتمى إليه معظم حديد والليمونيات ، وهذا يغلب عليه طابع الاصفرار المائل للأحمر ، ونسبة المعدن فيه أقل مما يحويه النوع الأول والماجنيتايت وهذا يعرف بالمغنطيس ولونه أسود داكن حيث يوجد فى طيات الصخور الغازية والمتحولة بخلاف النوعين السابقين فانها يوجدان فى الصخور الرسوبية . وهذا يعد من أجود أنواع الحديد . ويحوى نسبة من المعدن الحديدى تقدر بحوالى 4.79٪ فى حين لاتتعدى نسبته فى النوع الاول عن 70٪ وفى الثانى عن 60٪ تقريبا .

وعند تحضير الحديد من خاماته بخلطه بخام فحم الكوك والحجر الكلسى واختزال الشوائب المتحدة بالحديد ، يفصل المعدن ويرسب فى الأفران العالية وبأسفلها ويطلق على الناتج منه حديد الزهر ، وهذا لا يكون نقيا نقاوة تامة بل يحوى شوائب متعددة مثل : الكربون ، والفوسفور ، والكبريت ، ويعتبر الزهر أرخص أنواع الحديد وهو سهل الكسر ولايستخدم فى الصناعات التى تحتاج الى معدن حديدى صلب مقاوم . ومع هذا فهو معدن أقل عرضة للصدأ





شكل 32 توزيع الحديد في الوطن العربي .

من بقية أنواع الحديد الأخرى ويدخل في صناعة المواسير والأغراض المنزلية ووسائل الترفيه ، وعند إعادة صهر حديد الزهر والتخلص من الشوائب إلا نسبة قليلة جداً لا تكاد تذكر ينتج الحديد المطاوع ، وهو نقي جداً شديد المرونة قوى وبذلك يمكن أن يسحب على شكل أسلاك . ويثنى دون كسر ويستخدم في كثير من الأغراض على نطاق واسع .

أما الحديد الصلب فهو الذى يكون على هيئة سبائك حيث يضاف إلى الحديد معدن آخر أو أكثر ، ولعل أبسط أنواع الصلب هو صلب الكربون وهو ما حددت فيه نسبة الكربون بما لا تزيد عن 106٪ ولا تقل عن 59٪، ويضاف إليه نسبة من خام المنجنيز . والتجارب مازالت مستمرة لخلط الحديد بالمعادن واكتشاف سبائك ودراسة خواصها بعد أن شاع استعمال الحديد الصلب على نطاق واسع في أرجاء الوطن العربى خاصة استعماله في الآلات السريعة الحركة بالمصانع ، والأدوات الصلبة المستعملة في المنازل وغير القابلة للصدأ وينتج الوطن العربى كميات هائلة من الحديد تقدر بحوالى 21½٪ من جملة الإنتاج العالمى أى ما يبلغ قرابة 12 مليون طن وذلك في الآونة الأخيرة وعليه فإنه يحتل مكاناً متواضعاً بالنسبة للإنتاج العالمى من الحديد وبالنظر إلى الشكل 32 يتضح أن أهم المناطق العربية المنتجة له تلك المناطق المطلة على سواحل المحيط الاطلسى التى تسهم بأكثر من 50٪ من جملة إنتاج الوطن العربى والذى يتركز غالبيته في الجناح العربى الأفريقى ، وأهم مناطقه قلعة جورو وتنتج مناجمها قرابة 6 مليون طن سنوياً ، وخاماته من نوع الهيماتايت ويصنف بعد حديد السويد في الجودة . وقد أصبحت هذه المنطقة من الوطن العربى يحتل المكان الرابع في إنتاج الحديد العالمى ويصدر حديده عن طريق ميناء نواديبو

إن مناجم الكسان على الساحل الشمالى جنوب مليلة ومناجم خنيفرة جنوب مكناس ومناجم آيت عمار جنوب شرق الدار البيضاء ومناجم جبل الحديد شمال شرق أغادير جعلت هذه المنطقة تسهم بحوالى 4 . 7 مليون طن سنوياً ويستهلك مصنع الدار البيضاء للحديد والصلب نسبة كبيرة من خام الحديد المنتج .

أما عوينزة التى ربطت بخط حديدى مكهرب بميناء عنابة فإن مناجمها والمناجم الواقعة في غربها مثل بوخضرة وكزريت وبوعمران القريب من بجاية

وبنى صاف بالقرب من وهران ، ومناجم زكار على الساحل ومليانة جنوبها أسكيكدة كذلك مناجم قليقلة وفليب فيل بالقرب من أسكيكدة .

وتدل الدراسات والابحاث على وجود معدن الحديد بكميات هائلة عند تندوف والإنتاج من هذه المناطق يصل إلى حوالى 7.8 مليون طن في السنة وتقوم صناعة الحديد والصلب في كولبشار .

ان مناجم سلاطة والجريصة بمنطقة التل العليا ، ومناجم التمرة والدوارية بالقرب من الساحل غرب بنزرت ميناء التصدير . وقد ربطت هذه المناجم بخط حديدي لاغراض التعدين ويمراكز العمران على الساحل والمنطقة بين توزر وقفصة وفي جبل العنق بُدئ في استغلال الحديد على نطاق واسع ، كما تم العثور على منجم حديد في سليانة والاهتمام موجه حاليا نحو هذا المنجم . وقد شهد الانتاج في السنوات الأخيرة تذبذبا في الإنتاج نتيجة لنضوب المناجم إلا أن الإنتاج لايزال محافظا على مستواه إذ يقدر الإنتاج في هذه المنطقة بحوالى مليون طن سنويا .

وقد شهدت منطقة الشاطيء وجبل العوينات واركنو وحوض غات والوادي الكبير ومنطقة الهروج الأسود وجبال السوداء دراسات جيولوجية متخصصة وأكدت وجود احتياطي كبير من خام الحديد ويقدر هذا الاحتياطي بحوالى 700 مليون طن بنسبة حديد تقدر ما بين 35 ، 48٪ بوادي الشاطيء

وقد أنشئ مجمع الحديد والصلب بمصراتة بصورة تدريجية بحيث تصل طاقته الانتاجية في مرحلة الاولى الى 1.26 مليون طن من الحديد الصلب وقد ارتفع حجم القيمة المضافة في هذا الفرع الصناعى خلال خطة التحول 81 / 1985 م من 2.5 مليون دينار عام 1980 م إلى 24.1 مليون دينار عام 1985 م أى بمعدل نمو سنوى قدره 52.7٪ وسيقوم هذا المجمع بتصنيع خام حديد وادى الشاطيء ، وتنتشر مناجم الحديد على سواحل البحر الأحمر وفي شبه جزيرة سيناء ومنطقة الصحراء الشرقية وفي مناطق متفرقة أخرى بأرض النيل ، فبالقرب من أسوان توجد خامات الهمايت على شكل طبقات يبلغ سمك بعضها ثلاثة أمتار فما فوق قريبة من السطح ولذلك فإن تكاليف استخراجها وتعدينه سهلة ورخيصة ، وفي الصحراء الشرقية وسواحل البحر الأحمر توجد مناجم وادى كريم ووادى سويقات ووادى أم محاليج ، وخامات

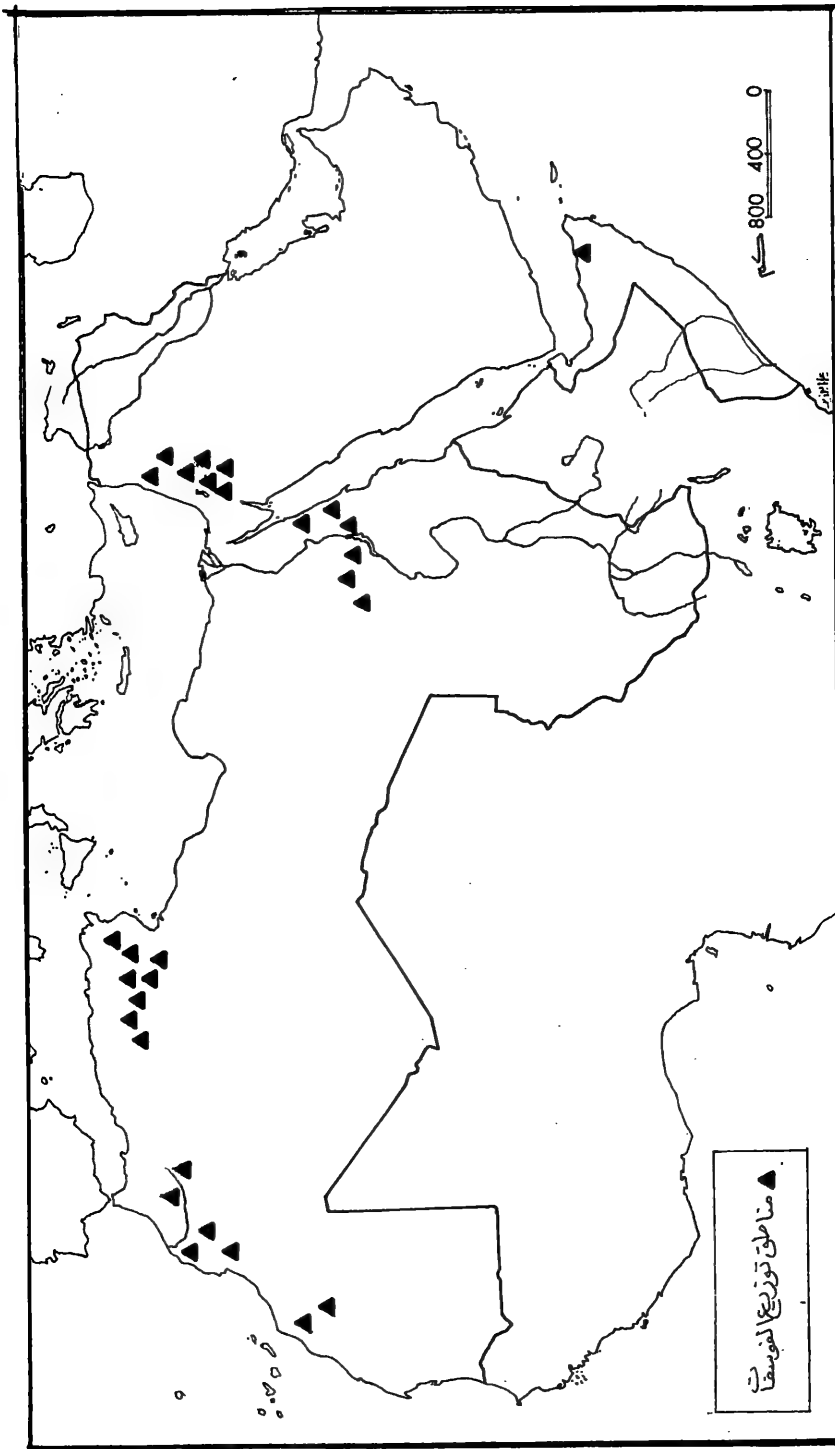
الحديد من نوع الماغنيتايت ويظهر على شكل عروق متداخلة مع الصخور .  
وفي شبه جزيرة سيناء تتركز خامات الحديد في مناجم تقع بجنوبها أهمها :  
مناجم جبل أبي سعود والحلال وتنتمي تكوينات الحديد للهماتايت في  
معظمها .

أما المناجم أم بجمة في شمال شبه الجزيرة فتظهر مختلطة بالمنجنيز وأمكن  
استخلاص المنجنيز بكميات اقتصادية والمنجم يقع قرب ساحل السويس  
ويعتبر جبل غرابي أكبر منجم بالوحدات البحرية لحام حديد الليمونيت هذا  
المنجم عن المواصلات البحرية الرخيصة التكاليف ، وكذلك قلة المواصلات  
البرية إليه تقف حجر عثرة في سبيل تقدمه وتطور إنتاجه بتكاليف مربحة  
اقتصاديا ، ويقدر الإنتاج من هذه المناطق مجتمعة بحوالى 1.5 مليون طن  
سنويا يصنع مصنع جنوب حلوان «التين» بعضاً من انتاجها أما بقية الإنتاج  
فيتوزع في مناطق عربية أخرى بأرض شبه الجزيرة العربية في ركنها الشمالى  
الغربي ، وعلى شواطئ البحر الأحمر وعند منطقة الجموم ، وفي أرض  
الرافدين منجم للحديد عند الحدود الإيرانية . وكذلك في منطقة جبل سنام  
جنوب غرب البصرة ، وفي بحر الغزال وطوكر والنيل الأبيض ، وفي المنطقة  
الشمالية الغربية من حلب ، وكلها كميات محدودة للغاية .

## ٢. الفوسفات والمنجنيز

توجد خامات الفوسفات على شكل صخور رسوبية مختلفة التركيب  
والأصل كما توجد أحيانا على هيئة معادن متداخلة في تركيب بعض الصخور  
النارية التي تحوى عنصر الفوسفور ، في حين تنتشر خامات المنجنيز بكميات  
معقولة وهذه الخامات تدخل في صناعة الصلب وهى المعروفة بمعادن  
السبائك الحديدية أو الصلبة ، وفي الوقت الذى ينتج الوطن العربى مايقرب  
من 25٪ من إنتاج العالم من الفوسفات نجد أنه لايساهم إلا بحوالى 11٪  
من جملة إنتاج العالم من المنجنيز .

يوجد خام الفوسفات غالبا في الصخور الرسوبية على هيئة طبقات قديمة  
معظمها رواسب بحرية متراكمة خلال الازمنة الجيولوجية ، ويستخدم في



شكل 33 توزيع الفوسفات في الوطن العربي .

صناعة الاسمدة والمبيدات الحشرية وفي الصناعات الاخرى كدبغ الجلود والطوب الحرارى ومعظم الانتاج يصدر خاما صلبا أو مطحونا وبالنظر للشكل (33) يتضح أن أهم المناطق إنتاجا تتمثل في خريبكة شرق الدار البيضاء ، وكشطات ، ومقالا مايين مراكش والصويرة ، والفوسفات هنا من النوع الجيد إذ تبلغ درجة نقائه 72٪ وسوف يرتفع الإنتاج من 20 مليون طن حاليا في هذه المناطق الى 50 مليون طن عند استغلال حقل مقالا استغلالا تاما عام 1990 م

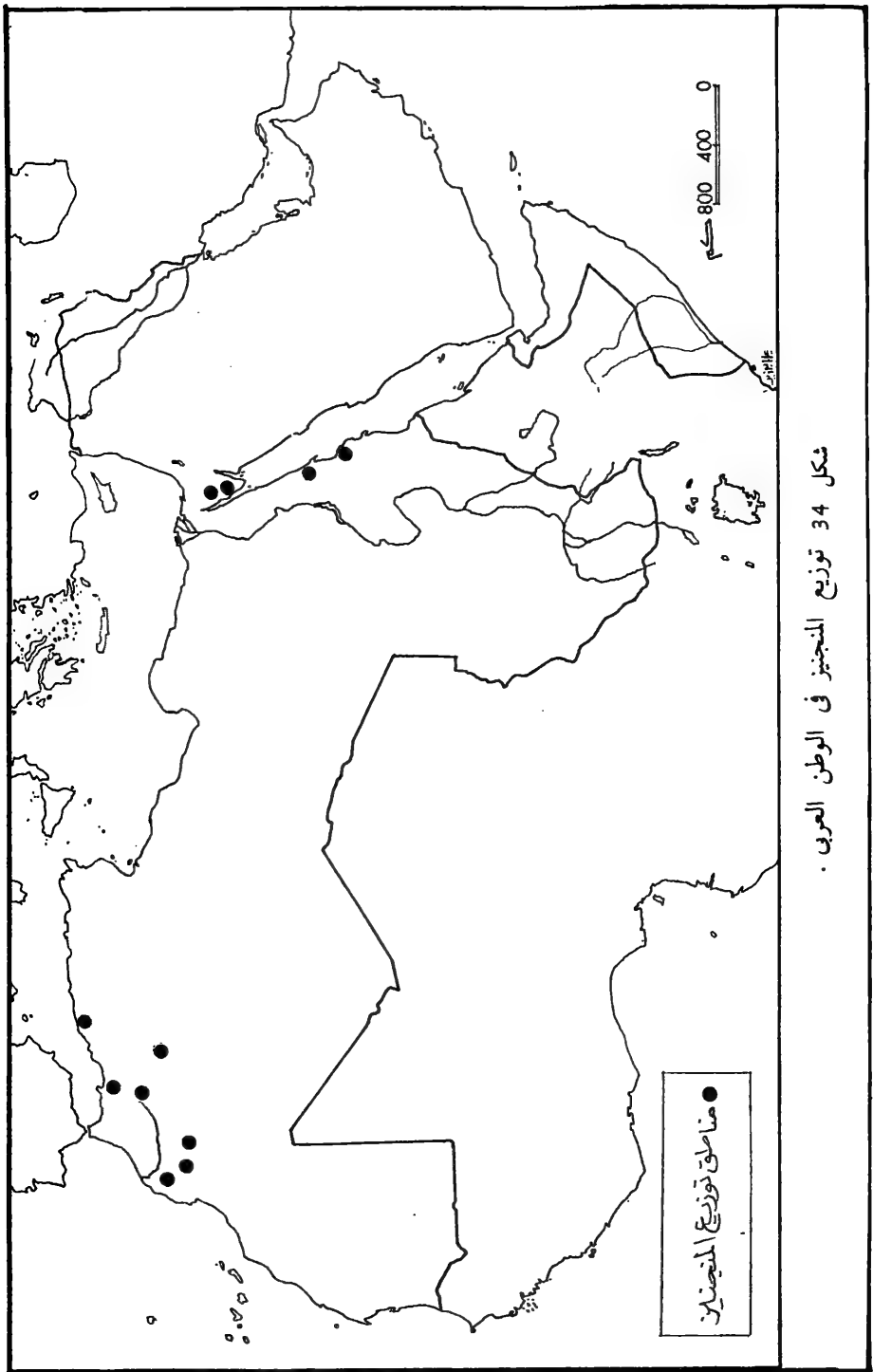
وهناك مشروع تشييد مركز كيمائى بالناضور بالشمال وسيزود بالفوسفات عن طريق الدار البيضاء وآسفى .

أما حقول كويف شمال تبسة ، وحقول أنك جنوبها ، وكذلك حقول قطينة وتوكفيل وبرج دبرج ردير جنوب السطيف ، فتساهم بحوالى 305 مليون طن من الإنتاج العربى للفوسفات يصدر غالبا عن طريق ميناء عنابة إلى دول أوروبا الغربية .

وتشكل حقول الرديف والمتلوى ، وأم العرايس ، والقلعة ، وأعين كرمة والمظيلة وشمال قفصة وجنوبها أهم مناطق إنتاج الفوسفات بهذا الجزء من الوطن العربى ، وتخزن هذه المناجم مايقرب من 550 مليون طن موزعة عليها ، وبعض هذه المناجم قديم ، وبعضها حديث ولعل أهم المناجم الحديثة : صهيب ، وكاف الشفاير ومغطة .

وتتولى معامل صفاقس ، وقابس ، وجبل جلود تصنيع جزء من الإنتاج ، ويصدر الباقي للخارج إلى دول أوروبا .

إن مناجم الحويطات الواقعة إلى الغرب من سفاجة ، ومناجم القصير بالصحراء الشرقية ، وكذلك مناجم الصحراء الغربية بالقرب من الواحات الخارجة والداخلية ، ومناجم منطقة الحماية والفرق والسباعية والمحاميد على امتداد النيل تساهم بنصيب لا بأس به فى الإنتاج إذ يبلغ 680 ألف طن تقريبا وباحتياطى يبلغ 80 مليون طن والخام جيد تتراوح نسبة المعدن به مايين 72٪ و 60٪ ولا يقل عن ذلك ويتواجد على هيئة صخور رسوبية تنتمى إلى العصر الطباشيرى ويوجد الفوسفات فى غير هذه المناطق العربية بكميات محدودة كما هو الحال بمناجم شمال عمان ويقدر الاحتياطى منها بحوالى 22



شكل 34 توزيع المنجنيز في الوطن العربي .

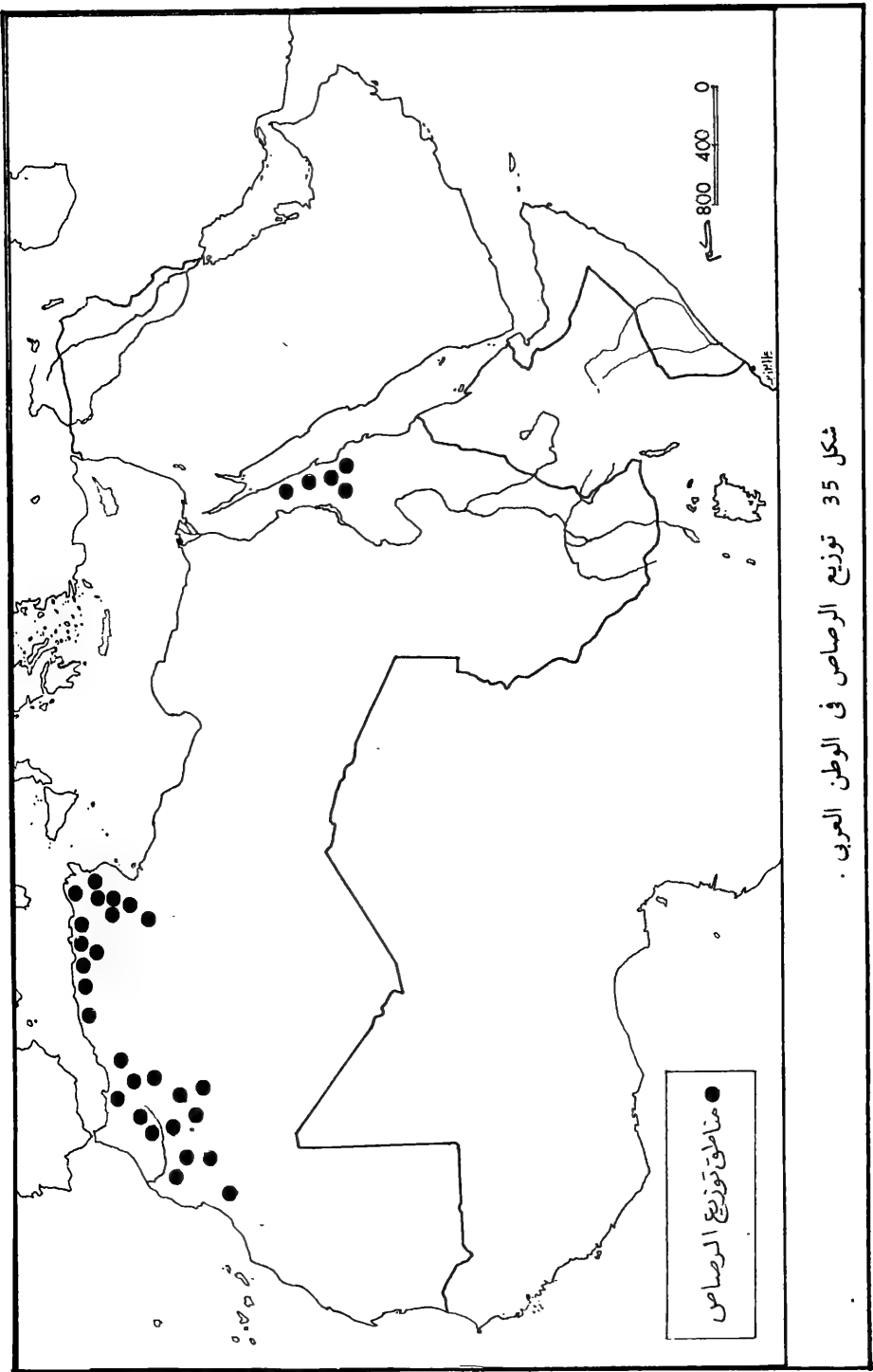
مليون طن ، وفي منطقة الحسا واحتياطها 10 مليون طن ، والسلط والاحتياطي لايزيد عن مليونين من الاطنان ، ويصدر الناتج عن طريق ميناء بيروت إلى أوروبا ، وعن طريق ميناء العقبة إلى اليابان .

أما أهم المناطق المنتجة للمنجنيز فيمكن حصرها في هضبة دراع ووادي سوس والمعيني ، وأبو عرفة ، والعيون ، وكذلك مناطق جبل جيتارا جنوبي كولبشار وأم بجمة بشبه جزيرة سيناء . والهضاب المطلة على البحر الاحمر قرب أبو شعير وحماطة وعلبة ، بالاضافة الى ذلك توجد خامات المنجنيز بكميات بسيطة لا تشجع على تعدينه كما في الهضبة الصحراوية بارض الرافدين ، ومنطقة إملج بأرض شبه الجزيرة العربية ولا تزال الدراسات تنقص جزء كبير من الأرض العربية ، كما أن الأمور المالية تقف عائقاً في سبيل البحث والتنقيب والانتاج . هذا وبلغ إنتاج الوطن العربي من خام المنجنيز حوالي 800 ألف طن سنوياً ، وهو يمثل المركز الرابع بعد الاتحاد السوفيتي ، والهند ، وجنوب أفريقيا .

### ٣ . الرصاص والقصدير

يتركز إنتاج الوطن العربي من الرصاص في المناطق المطلة على ساحل البحر المتوسط في الجناح الغربي الافريقي ممثلة في المغرب العربي وأرض النيل . ولعل مناجم زيان بأطلس الوسطى عند الوادي الذي يخترقه نهر ملوية ، ومناجم أبوبكر بفروعها بأطلس العظمى ، وتلك القريبة من أغادير تحتل المرتبة الاولى في إنتاج الرصاص في الوطن العربي ، كما أنها تمتلك احتياطيا يقدر بقرابة المليون الطن هذا : وتوجد مناجم للرصاص بمنطقة أطلس التل وأطلس الصحراء وسكاموري ، وعين أركو ، وكسف سماح ، وسيدى عامر ، وسيدى يوسف ، وجبل حلوف وبأرض النيل عند أم غيح جنوب القصير ، وأبو عنز ومناطق صغيرة أخرى على ساحل البحر الاحمر ، وكذلك بدار فور وفي مناطق العمارنة التي تقع بالقرب من الموصل في أجزائه الشرقية وفي شرق القنفذة عند جبل زهرة بأرض شبه الجزيرة العربية ولم تعط





الدراسات تقدير لكميات الرصاص الموجودة في هذا القطاع الأخير ، و يبلغ إنتاج الوطن العربي من الرصاص نحو 4٪ من الإنتاج العالمى الذى يبلغ جملة 2,613,000 طن

اما القصدير فتتركز مناطق إنتاجه وخاماته مختلطة بمواد أخرى في أم الروس في الصحراء الشرقية في أرض النيل ، ولا تزال إمكانات استغلاله كبيرة في هذا النطاق على الرغم من صغر حجم الإنتاج وتوجد بأرض المغرب العربي مناطق لإنتاج القصدير أهمها : العويلمة جنوب غرب الرباط وفي الاودية المخترقة لقطاع ولما س جنوب مكناس ، والإنتاج محدود للغاية . لم يبلغ 20 طنا بعد

هذا وهناك معادن أخرى كالزنك والنحاس والذهب والفضة بمناطق متفرقة في أرجاء الوطن العربي وموجودة على شكل عروق معقدة التركيب أحيانا ، كما توجد في تكوينات قد تكون في الصخور الرسوبية أو النارية والمتحولة وفقا لما تقتضيه طبيعة المعدن والإمكانية تواجده والذي يمكن أن يقال بخصوص هذه المعادن : إنها ضئيلة الإنتاج في الوقت الحاضر ويمكن أن يتضاعف إنتاجها بمضاعفة الجهود المبذولة حيث إن كثيرا من هذه المعادن توجد مختلطة وينسب متفاوتة ، وتحتاج الى هذه الجهود الكبيرة لتحقيق إنتاج اقتصادى ملحوظ .

## أسئلة الفصل الرابع عشر

- 1 - ضع علامة «✓» أو علامة «x» بجانب العبارات الآتية :
  - أ - أن الموقع الجغرافي له دور كبير في اكتشاف المعادن واستثمارها . ✓
  - ب - مرحلة البحث والتنقيب عن المعادن لا تحتاج إلى رأس مال كبير . ✓
  - ج - المعادن مورد متجدد وغير قابل للنفاذ وعليه يجب تسخير كافة الإمكانيات لاستثمار دون الاهتمام بالموارد الأخرى . x
  - د - الموارد المعدنية قابلة للتلف ولا يمكن تخزينها لمدة طويلة . x
  - هـ - إن نفقات الإنتاج المعدن تزايد بمرور الزمن حيث إن هناك ارتباطا بين العمق والسبك والكمية . ✓
- 2 - ضع علامة «✓» بجانب العبارات الصحيحة :
  - أ - ينتج الوطن العربي كميات قليلة من الفحم وكذلك أخشاب الوقود . ✓
  - ب - عند تكرير النفط تشتق منه مواد كثيرة تستخدم في نواحي الحياة المختلفة مثل البنزين والكيروسين وغاز الطهي ...
  - ج - أكبر احتياطي النفط في العالم الوطن العربي .
  - د - يتضاعف إنتاج النفط في الوطن العربي سنة بعد أخرى .
  - هـ - أهم مناطق النفط الوطن العربي جنوب غرب شبه الجزيرة منغولية جنوب وادي النيل منطقة الأطلس العليا .
  - و - كل الإجابات صحيحة .
- 3 - أهم موانئ تصدير النفط في الوطن العربي :
  - أ - القاهرة ب - سبها ج - الأحمدى د - عمان
- 4 - أهم حقول النفط في الوطن العربي :
  - أ - حقل العيون ب - عين زالة ج - حقل البرقان
  - د - حقل العطشان .
- 5 - يعتبر الوطن العربي بحكم موقعه الجغرافي وماتحويه أرضه من معادن من أهم المناطق الاستراتيجية في العالم «اشرح هذه العبارة شرطا وافيا .

- 6 - وضع مركز الوطن العربي في الإنتاج العالمي للنفط ، وبين عوامل أهميته من حيث مركزه في الإنتاج العالمي للنفط وتكريره . ثم وضع على الخريطة المرفقة أهم حقول النفط وأهم مراكز التكرير .
- 7 - تكلم عن الموانئ النفطية العربية الواقعة على الخليج العربي والساحل الشرقي للبحر المتوسط من حيث :
- أ - حقول النفط التي تغذى كل ميناء .
- ب - أهم خطوط الأنابيب .
- ج - أهمية هذه الموانئ في الوقت الحاضر .
- 8 - يمثل البحر المتوسط منفذاً خارجياً هاماً للنفط :
- أ - أذكر أربعة موانئ نفطية تطل على البحر المتوسط
- ب - أهم الحقول التي تغذى كل ميناء بالنفط المصدر منها .
- ج - تكلم عن وسيلة نقل النفط من حقول إنتاجه إلى كل هذه الموانئ .
- 9 - اكتب مذكرات جغرافية عن :
- أ - الأهمية الاقتصادية والاجتماعية للنفط العربي .
- ب - أسباب تماهت الدول على شراء النفط العربي .
- ج - أهم خطين لنقل النفط العربي .
- د - أهم الموانئ النفطية على خليج سرت .
- 10 - «يقوم الوطن العربي بدور هام في إنتاج الفوسفات والمنجنيز» اشرح هذه العبارة موضحاً أهمية هذين المعدنين الاقتصادية . ثم ارسم خريطة تبين بها مناطق إنتاج هذين المعدنين في الوطن العربي .
- 11 - اكتب مذكرات جغرافية عن :-
- أ - إنتاج الرصاص والمنجنيز في الوطن العربي .
- ب - الثروة المعدنية في جنوب غرب الوطن العربي .
- 12 - «تعتمد المدينة الحديثة اعتماداً كبيراً على الحديد الصلب» . . اشرح هذه العبارة موضحاً أهم مناطق الوطن العربي منتاجاً له ، ومناطق كل منها مع رسم خريطة توضح ماتقول .
- 13 - ما أهمية صناعة الحديد والصلب للوطن العربي . وهل تتوفر مقوماتها في الوطن العربي ؟ ولماذا ؟

- 14 - «تعتمد معظم الدول الأوروبية على فوسفات الوطن العربي» اشرح هذه العبارة مبينا أهم مناطق انتاج الفوسفات .
- 15 - تكلم عن مكانة الوطن العربي بين دول العالم في إنتاج كل من :  
المنجنيز - الرصاص - مع الاشارة إلى أهمية كل منهما .

هنا يوسف اللومني

متاح للتحميل ضمن مجموعة كبيرة من المطبوعات من صفحة

مكتبتي الخاصة

على موقع ارشيف الانترنت

الرابط

[https://archive.org/details/@hassan\\_ibrahem](https://archive.org/details/@hassan_ibrahem)

## الفصل الخامس عشر

### الصناعة في الوطن العربي

يقصد بالصناعة تحويل المادة الخام من الشكل والوضع الذي كانت عليه إلى صورة أخرى تعطيها صفات مميزة يمكن استعمالها بطريقة جيدة وميسرة ، فمثلا القمح كمادة خام زراعية بعد تصنيعه يمكن الحصول على مشتقاته الممثلة في الدقيق ، السميد ، المكرونة ، وغيرها ، والفحم الحجري في صورته الطبيعية محدود الاستعمال إذ يقتصر على الوقود ، فإذا تناولته الصناعة والتصنيع أمكن الحصول على غاز الاستصباح والقطران ، وبعض العقاقير والروائح العطرية والمواد الكيماوية المستخدمة في شتى الأغراض .

والنفط كمادة خام لا يمكن أن يؤدي الغرض الذي سيؤديه بعد تكريره ، فإذا تمت عملية التكرير أمكن استخراج بعض الغازات مثل البنزين والكيروسين والزيوت وبعض الكيماويات وهي في طبيعتها تختلف عن صورة النفط وهو في حالته حال استخراجه من الباطن .

لقد أدت قوة البخار واختراع الآلات وتقدم صناعة الحديد والصلب واكتشاف واستخدام معادن وقوى لم تكن معروفة من قبل كالقوة الكهربائية والنوية والنفط والالومنيوم الى تطور الصناعة والسير بها في خطأ ملموسة ، ولعل صناعة العصر الحديث قد تميزت بالتنظيم والتخصص والانتاج الكبير لسد احتياجات السوق المحلية وللتصدير للخارج .

هذا كما ارتبطت الصناعة الحديثة بمصانعها ومحطاتها الصناعية الكبيرة بطرق المواصلات السريعة وبوسائل المواصلات المتخصصة لنقل المواد الخام من أماكن تجمعها الى المصانع ، ومن ثم المصنوعات الى الأسواق بمختلف أنواعها .

### مقومات الصناعة بالوطن العربي :

بما أن الصناعة المتقدمة والمتطورة ترتبط بمتطلبات السوق المحلي والخارجي ، وأنها تتميز بالتنظيم ، فإن ظاهرة التوطن تعتبر من أكبر الخصائص للصناعة

بأجزاء كثيرة من الوطن العربي ، ذلك أن تركيز صناعة ما ، قد يرتبط باسم مدينة ، قطاع ، منطقة ، اقليم ، بكامله وقد يظهر سيطرة مؤسسات كبيرة على الصناعة ممثلة في الشركات ، أو أن القطاع العام هو الذى يتولى ادارة المؤسسات والمنشآت الصناعية ، أو أن القطاع الفردى الخاص والممثل فى افراد معينين يديرون المصانع . وباختلاف فئات الارشاد والتوجيه والادارة للصناعة وقطاعاتها ومصانعها تتم تحقيق الأهداف المرسومة للسياسة الاقتصادية فى هذا المضمار .

إن مقومات الصناعة الأساسية لا تخرج عن كونها أساسيات لابد من أن تتوفر بالدرجة المطلوبة حتى تكون الصناعة ناجحة ومتطورة ، هذه المقومات تتمثل فى المواد الخام والقوى المحركة ، والايدي المنتجة والموارد المالية ، السوق ، والنقل ووسائله ، ولأهمية كل عنصر من هذه العناصر لابد من التعرض لها بشيء من التفصيل :

1 - المواد الخام الأولية : والتي يمكن تصنيفها الى مواد خام زراعية ، ومواد خام نباتية ، ومواد خام حيوانية ، ومواد خام معدنية .

أ - فالمواد الخام الزراعية : تعتبر عنصراً من عناصر الانتاج الصناعى ، والوطن العربى غنى بهذه المواد ، كما يمكنه بطرق مختلفة اخرى ضمان الحصول عليها وبشكل منتظم حتى لا تتعرقل المسيرة الصناعية ، وينتج الوطن العربى حوالى 8٪ من كروم العالم ، و 9٪ من الموالح والحمضيات ، و 14٪ من الزيتون ، و 85٪ من التمور ، و 8٪ من الموالح والحمضيات ، وقراية 85٪ من القطن الطويل التيلة ، إضافة الى ماتنتجه من الشعير وقصب السكر ، سكر البنجر ، والتبغ ، والخضر ، والغلات الزيتية .

ب - المواد الخام النباتية : متوفرة فى أرجاء واسعة من الوطن العربى وتتمثل فى غابات المناطق الحارة والمعتدلة أو النطاقات المستنبطة بشكل منظم ، هذه المواد يمكن أن يقوم عليها صناعة الأخشاب والورق وعيدان الكبريت وصناعات أخرى متعددة ، هذا كما ينتج الوطن العربى قراية 90٪ من مجموع إنتاج الصمغ فى العالم .

ج - المواد الخام الحيوانية : يمتلك الوطن العربي ثروة هائلة من الأغنام والماعز والابقار والإبل وبعض الحيوانات الأخرى ، هذه الثروة العظيمة يمكن أن تستغل موادها كالأصواف والجلود والألبان واللحوم لتقوم عليها صناعات متعددة مثل الصناعات الصوفية ومنتجات الألبان .

د - المواد الخام المعدنية : والمتمثلة في النفط والحديد والفوسفات والمنجنيز والرصاص والزنك وغيرها من المواد الأولية ومن هذا يمكن أن تساهم هذه المواد في كثير من الصناعات البتروكيمياوية والمعدنية وغيرها .

هـ - القوى المحركة : لما كان الوطن العربي يمتلك قرابة 33٪ من الانتاج العالمى للنفط وأنه يحتل المكانة الأولى في الاحتياط لهذا المصدر والذي يعد المحرك الكبير للصناعة بالاضافة الى وجود كميات متواضعة من الفحم لا يمكن أن يعتمد عليها كمصدر للطاقة .

إن اعتماد الصناعة على هذه العناصر كعمول لها يعتبر من الأمور البالغة الأهمية زيادة على ذلك فإن الاكتشافات الحديثة للنفط والتي شهدتها المناطق العربية في الفترة مابين 1984 / 1985 م تبشر بأن اعتماد الصناعة على هذا المصدر سيكون ثابتاً ولا يضعف في الوقت القريب ، اما فيما يتعلق بالكهرباء والتي يمكن توليدها من مساقط المياه ، كما حدث في مشروع السد العالى أو استنباط الكهرباء من سد اسوان وسد الفرات ، كما يمكن مشاهدة الكثير من الشلالات والمساقط المائية الطبيعية والمنحدرة من حافات شديدة الانحدار والتي تنتشر في اماكن متفرقة من الوطن العربي والتي يمكن الاستفادة منها في توليد القوى المحركة اللازمة لإدارة المصانع أوفى مجالات أخرى تخص المصانع ومستلزماتها .

أما المقومات المثلة في الأيدى العاملة ، والسوق ، الموارد المالية فيطلق عليها مجتمعة المقومات البشرية ولها دور في قيام الصناعة وتطورها لا يخفى على أحد .

2 - الأيدى المنتجة : والتي تعتبر العنصر الفعال في قيام أى صناعة وتتوقف كمية ودرجة الإنتاج على عدد المنتجين ، ومستوى الكفاية لهم . وحيث إن عدد المنتجين يتوقف على عدد السكان فإن مستوى الكفاية لم يتوقف على



الصحة العامة ومستوى التعليم ، و المتدربة ، و المتخصصة من صناعة لأخرى . إن مستوى الكفاية للمنتجين يرتبط بالصحة والاعتناء بالبدن والوقاية من الأمراض والتي ترتبط بمستوى المعيشة ، ومعدل الدخل ، وكل هذه لابد من التقيد بقانون تنظيم العمل وتحديد ساعاته ومراعاة الاسس الصحية داخل المصانع ، وتوفير السكن اللائق ، وتنظيم دورات تأهيلية ، والرفع من مستوى المنتجين علمياً وتقنياً ، ومشاركة المنتجين في الانتاج تطبيقاً لمقولة «شركاء لأجراء» كأن يبتعد على الأجور ونظمها وطرق إعطائها . وفي هذا سيصبح العاملون هم المنتجون وبالتالي يرتفع الإنتاج بما يعود على المجتمع بالصالح العام . إن امكان الحصول على الايدي العاملة المتدربة الفنية يمكن أن يتأتى بفتح دورات التدريب المهني وتوجيه التعليم الثانوي كأن يكون متخصصاً وفق بنية تعليمية سليمة القصد منها اعداد القوى البشرية المتخصصة اللازمة لمواجهة الاحتياجات للصناعة المختلفة وبكل قطاعاتها .

3 - السوق : عند إنتاج سلعة مصنعة أم غير مصنعة لابد من إيجاد سوق يستهلكها . وهنا قد تكون السوق محلية يعتمد السكان على مانتجه لهم المنطقة أو المدينة أو الوطن كله ، إن مايمكن أن ينتجه الوطن العربي من كافة جهاته عند تظافر جهوده يمكن أن يكون كله سوقاً محلية لهذا الإنتاج . ومايفيض على الاستهلاك المحلي لكافة سكان هذا الوطن من خليجه الى محيطه يمكن أن يصدر للخارج .

والسوق المحلية يتوقف الاستهلاك فيها على القوة الشرائية ومستوى المعيشة ومعدل الدخل ، فكلما كان الدخل مرتفعاً أصبح مستوى المعيشة أفضل وبالتالي ترتفع القدرة الشرائية ، وكثير من مناطق الوطن العربي لازالت تعتمد على استيراد كثير من المواد المصنعة من الدول الاجنبية التي فتحت أسواقها للتصدير وهذا لايمنع من أن تتظافر جهود أبناء الوطن العربي في زيادة الإنتاج الصناعي ومن تم تحقيق الاكتفاء الذاتي وخلق فائض للتصدير مستقبلاً .

4 - النقل ووسائله : يلعب النقل دوراً هاماً في ربط المواد الأولية بالمصانع والمصانع بالأسواق يضاف الى ذلك أن حركة النقل وتنوعها وتطورها قد

ساهمت في حل كثير من المشاكل التي كانت تعترض التصنيع ، إن موقع الوطن العربي كملتقى لقارات العالم القديم وسواحله الطويلة التي تربط بين المحيط الأطلسي والهندي والذين يعتبران من أهم المحيطات في التجارة العالمية وفي البحار التي يطل عليها والتي تمر بها خطوط ملاحية كثيرة تربط بين مناطق الوطن العربي من ناحية والعالم الخارجى من ناحية أخرى .

هذا كما أن انتشار الموانئ في مواقع استراتيجية كانت ولا تزال لها صبغة النشاط التجارى في مختلف الفترات التاريخية ولعل هذا ما جعل السوق الخارجية في متناول الصناعات العربية ، إن ظهور الاسواق الداخلية المجمعنة والتي يتركز أغلبها في المدن الكبيرة وفي ضواحيها ، مزودة بمحطات الوقوف وتحوى كل الأجنحة المتخصصة جعل الطلب على المواد المصنعة اكثر وأن الاسواق الداخلية أخذت تستوعب كميات كبيرة من الصناعات الوطنية .

5 - تنظيم الصناعة : ويقصد به وضع الخطط المدروسة كتوزيع المراكز والمشاريع الصناعية واختيار المواقع المناسبة لها ، وكما ويتطلب تنظيم ساعات العمل والإنتاج وتطبيق اليوم الكامل للمنتجين على دوريات حتى يتضاعف الإنتاج ، ثم الحماية للصناعة الوطنية من منافسة الصناعات الأجنبية لها . ثم التحرر الكامل من القيود الاقتصادية ذات الجذور الاستعمارية من الأمور التي يستوجبها القطاع الصناعى في تنظيمه ، كما أن التخصص في الإنتاج وتحديد نوعيته . والرفع من كفاءة المنتجين يرتبط بالتنظيم الصناعى .

6 - أما الموارد المالية : فإن قيام أى صناعة متوسطة في حجمها أو الكبيرة أو صغيرة وعلى مستوى الصناعات الحديثة يتطلب موارد مالية تتفاوت كميتها من القليل الى الضخم . هذه الاموال تستثمر في بناء المصانع بعد إرساء خططها وتجهيزها بالآلات والمعدات والمتطلبات الضرورية توفير المواد الخام لها لتشغيلها وتزويدها بالأيدي العاملة من منتجين وخبراء وفنيين والذين سيعتمد عليهم في الإنتاج ، وتزويدها بوسائل النقل المختلفة لجلب المواد الخام ، والعاملين ونقل إنتاج المصنع للأسواق والقيام بعملية التوزيع

والتعاقد مع الشركات والدعايات للإنتاج بوسائله المختلفة ، وتوفير العناية الصحية والسكنية للعاملين ، وصيانة المباني والآلات ومستلزماتها كالوقود والزيوت ، كل هذه وغيرها من الأمور تحتاج الى تدبير الأموال .

إن توافر بعض عناصر الإنتاج في الجناح العربي الإفريقي وقلة الأموال في بعض نطاقاته لايعنى أن هذا النطاق سيتأخر صناعيا ، بل يمكن جلب رأس المال من الجناح العربي الاسيوى ، أو العكس ، وهنا فما ينقص في منطقة من أرض الوطن العربي تستكملة منطقة أخرى والقصد وراء ذلك خدمة الانسان العربي والكل في وحدة عربية شاملة شعارها القومية العربية ، والتي تسعى ثورة الفاتح لتحقيقها كقوة ضاربة في العالم ضد الامبريالية .

إن فتح باب القروض والمساعدات المالية لأجل تشجيع الصناعة ، والتي تكون طويلة الأجل يدفع بعجلة الصناعة الى التقدم ، كما أن كثير من الأرصدة العربية يمكن أن تحول لحركة التصنيع ضمن خطة اقتصادية شاملة للتنمية في هذا القطاع .

**مركز الصناعة في الوطن العربي :** لازالت الصناعة في الوطن العربي تمثل قطاعاً صغيراً الى جانب القطاعات الاخرى ولازالت في جملتها في طور التكوين نظراً لما يلي :

- 1 - نسبة من يشتغلون في الإنتاج الزراعى والرعى في الوطن العربي يتراوح بين 50٪ ، 90٪ بينما نسبة من يشتغلون في الصناعة تتراوح بين 10٪ ، 15٪ من جملة المشتغلين بصفة عامة .
- 2 - معظم الصناعات العربية صناعات خفيفة تعتمد على مواد خام زراعية أو نباتية أو حيوانية كصناعة المنسوجات بأنواعها والصناعات الغذائية ، كالأغذية المحفوظة والزيوت النباتية والصابون ، أما الصناعات الثقيلة فقد بدأت أخيراً تعرف طريقها إلى الاقتصاد العربي .
- 3 - لازالت معظم واردات الوطن العربي مواد مصنعة أو نصف مصنعة مما يضيع عليه جزءاً كبيراً من دخله ، وفي الإمكان الاحتفاظ به والعمل على تنميته لو اقيمت الصناعات اللازمة في الوطن العربي .

4 - إن تكلفة إنتاج الوحدة من أية سلعة عربية تعتبر مرتفعة بالمقارنة مع معظم جهات العالم . لذلك لابد من فرض حماية جمركية لضمان استمرار هذه الصناعات في الوطن العربي .

### أهمية التوسع الصناعي في الوطن العربي :

- 1 - تعتبر الصناعة ضرورة للإنتقال من مرحلة التخلف إلى مرحلة التقدم والاستفادة من الموارد الطبيعية التي تكثر في الوطن العربي .
- 2 - إن الاتجاه نحو الصناعة يضمن التوازن الاقتصادي ويستطيع الوطن العربي مقاومة الضغوط الاقتصادية الاستعمارية .
- 3 - توفير النقد الأجنبي والعمل على دخول العملات الأجنبية في حالة تصدير الصناعة .

### الصعوبات التي تواجه الصناعة وكيفية التغلب عليها :

يحتل الوطن العربي مركزاً هاماً في إنتاج النفط ، الحديد ، الفوسفات ، المنجنيز ، الأملاح المعدنية ، الأخشاب ، الزيوت النباتية بمختلف أنواعها ، الفواكه والخضروات ، الأصواف ، الجلود ، والصمغ ، وكل هذه تعتبر مواد خام لقيام الصناعة . والوطن العربي تتوفر فيه الأيدي المنتجة التي تحتاجها المصانع والاتجاه نحو تدريب هذه الفئة قد أصبح كبيراً في الآونة الأخيرة ، والأموال متوفرة مادام الوطن العربي يعد موطناً هاماً في إنتاج النفط وكل هذه المعطيات تيسر قيام الصناعة ولقد أخذت هذه الرقعة من العالم تشهد تطوراً في المجالات الصناعية ، إلا أن هذا لم يمنع من وجود صعوبات تقف في وجه الصناعة ، وتبدل جهود متواصلة للتغلب عليها ولعل أهمها :-

- 1 - صعوبة النقل والتنقل بين مناطق المواد الخام اللازمة للصناعة ومراكز التصنيع ، وكذلك بين المصانع وأماكن الاستهلاك ، وإن أمكن التغلب على بعض من هذه المشكلات ، إلا أن مناطق مصنعة كثيرة وأخرى تزخر بالمواد الخام اللازمة لقيام الصناعة لازالت تفتقر إلى الطرق الجيدة ووسائل النقل التي يمكن أن تفي بغرضها بالشكل المطلوب .

- 2 - ضيق السوق العربية وقيام المنافسة بين المناطق العربية والخارج ويمكن التغلب على ذلك بقيام السوق العربية المشتركة وإعادة تخطيط للصناعات العربية بحيث تختص كل منطقة في الصناعات التي تتناسب ومواردها المادية والبشرية . أما المنافسة الخارجية فيمكن مقاومتها بتحسين الإنتاج العربي خاصة بعد اتساع السوق العربية الموحدة .
- 3 - سوء استثمار الأموال وعدم استخدامها بشكل موسع في الميدان الصناعي وتم التنبه إلى هذه المشكلة باستثمار الأموال بطرق علمية وسليمة في الميدان الصناعي .
- 4 - مشكلة الأيدي المنتجة المدربة : وقد أمكن التغلب على هذه المشكلة بفتح دورات تدريبية وإرساء دعائم التعليم التقني والمهني .

### أهم الصناعات

بالوطن العربي الكثير من الصناعات وتنحصر أهم هذه الصناعات في الآتي :-

أولاً : صناعة تكرير النفط : تقوم هذه الصناعة على تقطير المادة الخام وتحويلها إلى مشتقات قابلة للإستعمال في كثير من الأغراض المختلفة ، وأهم مشتقات النفط ، البوتاجاز - البنزين الكيروسين وزيت الوقود . . . . ويمكن الاستفادة من مشتقات النفط في قيام صناعات كثيرة وجديدة ، وبالتوسع في صناعة تكرير النفط يمكن التحرر من الاحتكارات المستغلة لثروات الوطن العربي إن قرب الوطن العربي من الأسواق المستهلكة للنفط يشجع على صناعة تكريره محلياً وتصديره إلى الأسواق الخارجية حيث إن صناعة تكرير النفط تعتبر مكاملة لإستخراجه خاصة وأن الوطن العربي يمتلك نحو ثلاثة أخماس احتياطي العالم من النفط وينتج حوالى ثلث الإنتاج العالمى ، ويلاحظ أن الوطن العربي لا يكرر إلا حوالى 3.4٪ من إنتاجه للنفط وأن اليابان التي لا تنتج إلا قدراً ضئيلاً منه تكرر ضعف ما يكرره الوطن العربي وأن غرب أوروبا تحتل المكانة الثانية في التكرير رغم أن إنتاجها من النفط حوالى 1٪ من الإنتاج العالمى .

## التوزيع الجغرافي لصناعة تكرير النفط

بالنظرية لخريطة توزيع تكرير النفط في الوطن العربي «شكل 31»  
يتبين الآتي :

- 1 - تنقسم مراكز التكرير إلى ثلاث مجموعات حسب موقع كل منها :  
أ - مجموعة تقع بالقرب من حقول النفط .  
ب - مجموعة تقع في نهاية خطوط الأنابيب .  
ج - مجموعات تقع بعيداً عن حقول النفط وخطوط الانابيب .
- 2 - هناك مناطق عربية تنتج النفط وتكرره كما هو الحال في بعض مناطق الخليج ومنطقة الرافدين ومنطقة الشمال الافريقي العربي .
- 3 - هناك بعض المناطق العربية بالخليج تنتج النفط ولا تقوم بتكريره .
- 4 - مناطق عربية لا تنتج النفط ولكنها تكرره كما في بعض المدن المطلة على البحر العربي والبحر الاحمر والبحر المتوسط والمحيط الأطلسي .
- 5 - مناطق عربية لا تنتج النفط ولا تكرره كما في جنوب غرب الوطن العربي والقرن الإفريقي .

والنفط والغاز الطبيعي بشكل مصدراً رئيساً للصناعة العربية حيث إنه يكرر حوالي 65٪ من منتجاته النفطية محلياً - وقد شهدت هذه الصناعة في السنوات الاخيرة تطوراً ملحوظاً . حيث كان عدد مصافي النفط في الوطن العربي حتى نهاية عام 1984 م حوالي 51 مصفاة ومع نهاية عام 1987 م ارتفع الرقم إلى حوالي 60 مصفاة موزعة على مختلف مناطق الوطن العربي الكبير . واستمرت طاقة تكرير النفط العربية في النمو والازدياد والجدول رقم 14 يوضح نسبة النمو في طاقة تكرير النفط .

جدول رقم 14

| السنة | التكرير بملايين البراميل |
|-------|--------------------------|
| 1981  | 4                        |
| 1982  | 5.02                     |
| 1984  | 5.27                     |
| 1986  | 5.33                     |

ومن الجدول السابق يتبين أن صناعة تكرير النفط نامية متطورة في الوقت الذي تنخفض فيه طاقة التكرير العالمية ، ففي عام 1981 م وصلت طاقة التكرير الدولية إلى حوالي 74 مليون برميل وانعكس ذلك على زيادة نسبة مساهمة طاقة التكرير العربية في الطاقة العالمية من 4.80٪ عام 1981 م إلى 7.12٪ عام 1985 م وبذلك بدأت تتحقق الاهداف العربية في مجال الصناعات البتروكيمياوية .

وبالنظر الى الجدول رقم (15) الذي يوضح مناطق تكرير النفط في العالم وترتيب الوطن العربي فيها ومدى مساهمته في صناعة تكرير النفط يتضح أن المنطقة العربية لاتزال متأخرة في صناعة النفط إذا قورن ذلك بنسبة الانتاج والمكانة الجغرافية التي يتمتع بها الوطن العربي .

«جدول 15» يوضح مناطق تكرير النفط في العالم .

خلال عام 1981 م

| ر.م المنطقة               | نصيبها من تكرير<br>العالمية٪ | ترتيبها في طاقة<br>التكرير |
|---------------------------|------------------------------|----------------------------|
| 1 الولايات المتحدة وكندا  | 42                           | 1                          |
| 2 غرب اوروبا              | 24.3                         | 2                          |
| 3 الكتلة الاشتراكية       | 12                           | 3                          |
| 4 اليابان                 | 9                            | 4                          |
| 5 الوطن العربي            | 4.3                          | 5                          |
| 6 فنزويلا والبحر الكاريبي | 4.2                          | 6                          |
| 7 دول أخرى                | 4.2                          | 7                          |
| المجموع                   | 100.0                        |                            |

## ثانيا : صناعة الأغذية المحفوظة :

مقوماتها : تعتمد هذه الصناعة على المواد الخام اللازمة لها مثل الخضر والفواكه أو على الإنتاج الحيوانى كالألبان واللحوم وهذه المواد متوفرة . وصناعة الأغذية المحفوظة تجدد رواجها هائلا فى الأسواق الأوروبية خاصة فى موسم الشتاء ، عندما تنخفض درجة الحرارة فى أوروبا ويتعذر معها نمو الخضر حيث يتوقف نمو الخضر ويقبل الأوروبيون على شراء الخضر والأغذية المحفوظة العربية ومما يزيد من أهمية هذه الصناعة أن الصناعات المكملة لها بسيطة ويمكن قيامها لصناعة علب الصفيح والكرتون والعلب الزجاجية وغيرها وزيادة على ذلك أن هذه الصناعة لا تحتاج إلى رأس مال كبير كالصناعات الثقيلة وغيرها .

صناعة الأغذية المحفوظة وأهم مراكز صناعتها : تتمثل هذه الصناعة فى حفظ الخضروات والفواكه والتمور وحفظ اللحوم والأسماك . . . . .

### 1 - صناعة حفظ الخضر والفواكه والتمور : تقوم هذه الصناعة من أجل :

أ - حفظ الخضر والفواكه أثناء موسم نضجها نتيجة لتوفرها . ثم عرض المحفوظ منها عندما يقل المعروض من الفواكه والخضر الطازجة .  
ب - تحفظ الفواكه والخضر أثناء توفر منتجاتها وذلك تفاديا للتغيرات المناخية التى قد تطرأ بالمحصول فى فترة من الفترات وفى هذا ضمان للاستهلاك المحلى .

ج - أثناء موسم النضج تكون أسعارها معتدلة وهذا يساعد على عملية جمعها بالمصانع وتسهيل حفظها بأسعار مناسبة ولاتضيع الفاكهة الطازجة دون استئثارها صناعيا . ومن أهم مراكز صناعتها : الدارالبیضاء ووهران وعنابة وبنزرت ونابل وصفاقس وطرابلس والاسكندرية القاهرة وسوهاج ودمشق وحلب وبيروت وحيفا وعمان والبصرة وبغداد . . . . وقد أنشئ حديثا مصنعا لصناعة أغذية الأطفال بالمعمورة ومصنع رب التمر بالخمس ومصنع لتعبئة وتغليف الثمر بهون .



2 - صناعة حفظ اللحوم ومنتجات الألبان : تعتبر هذه الصناعة متأخرة نسبياً

إذا ما قورن بوفرة المواد الخام والسبب يرجع إلى :  
أ - معظم سكان الوطن العربي يفضلون اللحوم الطازجة وعليه فإن الاستهلاك من اللحوم المحفوظة نادر إلا في حالات خاصة تحتمها الظروف .

ب - ما يفيض عن حاجة الاستهلاك المحلي من موارد الثروة الحيوانية يصدر حيوانات حية من الأغنام والابقار وغيرها لذلك فاستعمال اللحوم المحفوظة قليل جداً . وأهم مراكز هذه الصناعة . الدار البيضاء ومراكش ويصدر معظم إنتاج هذه المنطقة إلى أسواق فرنسا وأسبانيا ، كما توجد مصانع في كوستي جنوب الخرطوم وفي مقديشو . هذا كما تم إنشاء مصانع لصناعة الألبان ومنتجاتها من الزبدة والجبن في كل من طرابلس والخمس وبنغازي ، وتقدمت هذه الصناعة في معظم المناطق العربية تقدماً ملموساً خاصة في السنوات الأخيرة .

3 - صناعة حفظ الأسماك والسردين : عرف الوطن العربي صناعة حفظ

الاسماك منذ زمن قديم وذلك بتمليحها أو تدخينها ، وقد أخذت طرق الحفظ الحديث تسير بخطى سريعة وتأخذ مكانها بين الصناعات السائدة في الوقت الحاضر . وتنتشر مراكز حفظ الأسماك والسردين على طول ساحل المحيط الأطلسي العربي وجزر الخالدات العربية وعلى طول ساحل البحر المتوسط الشرقي والجنوبي . وأهم مراكز هذه الصناعة . الدار البيضاء ونواذيبو ونواكشوط آسفي وطنجة ووهران ومسنغانم والجزائر وعنابة وبنزرت وسوسة وصفاقس وصبراتة وجزرور والخمس وبنغازي والاسكندرية وبيروت ، واللاذقية وغيرها كثير من المصانع العربية .

ثالثاً : صناعة الزيوت النباتية : تستخرج الزيوت النباتية من نباتات وأشجار مختلفة . وأهمية الزيوت بمختلف أنواعها كبيرة لكافة السكان ومعروفة منذ القدم ، والزيوت النباتية مصدرها شجر الزيتون ،

وبذرة القطن ، الفول السوداني ، السمسم ، والكتان ، والذرة .  
ويولى الوطن العربى أهمية كبيرة لمثل هذه الصناعة خاصة زيت  
الزيتون الذى لازالت معاصرة القديمة منتشرة فى أماكن متعددة من  
الوطن العربى ، وقد ظهرت المعاصر الحديثة الآلية التى تكمل  
صناعات أخرى بعد العصر كتعبئة ، الزيوت المصنعة والتى تكون  
نقية تستخدم فى الأغراض الغذائية ، أما المتوسط فى نقاوته فيستخدم  
فى صناعة الصابون ، والقليل الجودة يستخدم فى صناعة الشمع ،  
والفضلات المتبقية تستخدم سداً .

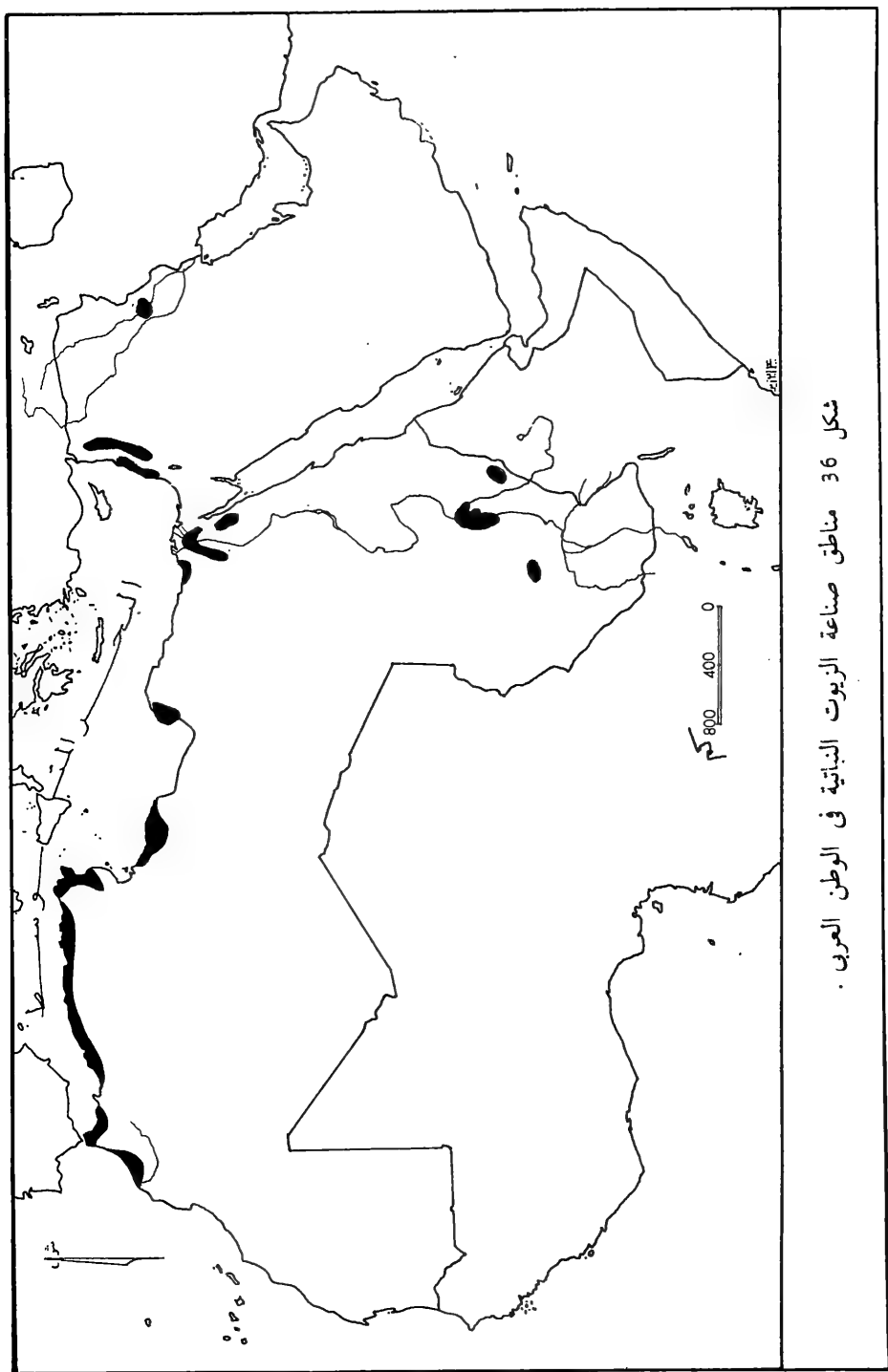
ينتج الوطن العربى قرابة 4.3 ٪ من جملة الانتاج العالمى من الزيوت  
النباتية عدا زيت الزيتون الذى يعد الموطن الأصل له والمنتج الأول له جودة  
ونقاوة .

### التوزيع الجغرافى لمراكز التصنيع :-

يمكن تصنيف المصانع إلى :

أ - نوع يختص بصناعة زيت الزيتون والذى تتركز مناطق تصنيعه فى المناطق  
التي تنتمى لمناخ البحر المتوسط سوسة وصفاقس وبجاية ووهران ،  
وتطوان والرباط وطنجة وطرابلس وغريان وترهونة ومسلاتة ، واللاذقية  
وحلب ونابلس والقدس ، وبيروت ...

ب - ونوع آخر من المصانع يختص بتصنيع الزيوت النباتية الأخرى وتتركز  
مصانع هذا النوع فى المناطق التى تتوفر فيها المواد الخام اللازمة لمثل هذا  
النوع من الصناعة وأشهر المراكز الصناعية تتركز فى كفر الزيات وطنطا  
والاسكندرية وحلب ودمشق واللاذقية وحماة والخرطوم وأم درمان  
وكوستى ، وغيرها (أنظر الشكل 36) والمستقبل الاقتصادى لهذا النوع  
من الصناعة يُبشر بالخير ، ويمكن مضاعفة الجهود لزيادة الإنتاج من  
المواد الخام مما يؤدى إلى ارتفاع الكميات المصنعة منه وسيزيد من إمكانية  
التوسع إقبال السوق الخارجية على الزيوت العربية خاصة زيت  
الزيتون .



رابعاً : صناعة الغزل والنسيج : من الصناعات القديمة في الوطن العربي ، وقد كانت ولا تزال في بعض منها يدوية ، وقد أخذت تتطور حديثاً بأن ظهرت مصانع الغزل والنسيج على الطراز الحديث في مناطق مختلفة أينما تتوفر المواد الأولية اللازمة لها ، وللغزل والنسيج أهمية كبيرة في حياتنا اليومية ، والذي ينظر إلى الوطن العربي وغناه بمنتوج القطن والأصواف يرى أن المستقبل يبشر بنمو وتطور الانتاج لسد حاجة السكان وتصدير الفائض للخارج .

#### الأهمية الاقتصادية للمنسوجات :

تقوم هذه الصناعة على المواد الأولية المتوفرة بالوطن العربي وهذا ما يضمن لها البقاء والإستمرارية ، وتوفر مصانع الغزل والنسيج لمختلف أنواعه الكساء لأكثرية السكان ، إن لم يكن كلهم ، وفي المستقبل في حالة تصنيع كل المواد الخام وقيام هذه الصناعة يوفر بالضرورة العمل لكثير من الفنيين والمنتجين ومن ثم زيادة دخولهم ، وبالنظر الى الكميات المصنعة من المنسوجات حالياً يتضح أنها تغطي حوالى  $\frac{2}{3}$  حاجة السكان منها ، وقد وصلت المادة المصنعة إلى درجة تجعلها تنافس المنسوجات الأجنبية وبذلك أصبح الوطن العربي يصدر جزءاً من الإنتاج للخارج .

#### التوزيع الجغرافى للإنتاج :

يقدر إنتاج الوطن العربي من خيوط النسيج ما يقرب من 200 ألف طن ، كما ينتج حوالى 950 مليون متر من المنسوجات بمختلف أنواعها قطنية وصوفية ، وحريرية وهذه الكمية من خيوط النسيج بمقارنتها بالإنتاج العالمى والذي يصل لحوالى 6 مليون طن تعتبر قليلة ، ويتطلب من الوطن العربي مضاعفة الجهود لزيادة الإنتاج في هذا المضمار . ومراكز الإنتاج تنتشر في مناطق متعددة من الوطن العربي وأهم مراكز التصنيع الدار البيضاء والرباط ومراكش وقصر هلال وصفاقس وقسنطينة ووهران وجنזור والمرج ودرنة وسرت وبني وليد ومصراته . . . . .

أما في منطقة وادي النيل فإن هذه الصناعة تستوعب حوالي 50٪ من المحصول الكلي للقطن وأهم مراكزه المحلة الكبرى وكفر الدوار وطنطا والاسكندرية ودمياط وشبر الخيمة ، أما غزل ونسج الحرير فأهم مراكزه حلوان وكفر الدوار ويدخل غزل ونسج الصوف في صناعة البطاطين والسجاد بالإضافة إلى هذه المناطق تتركز صناعة الغزل والنسيج بجميع أنواعها من قطنية وحريرية وصوفية في دمشق وحلب ، وتعتمد صناعة غزل القطن على القطن قصير التيلة أما صناعة غزل ونسج الحرير فتعتمد على الخيوط المستوردة ، وللمنسوجات الحريرية بدمشق وحلب شهرة عالمية ، رغم وجود الصوف إلا أنه يصدر خاما ولايستفاد إلا بجزء قليل منه في الصناعة وفي بيروت وطرابلس الشام وصيدا تحتل صناعة المنسوجات بأنواعها المختلفة المركز الثاني بعد الصناعات الغذائية وتعتبر هذه الصناعة حرفة قديمة . وقد دخلت لمنطقة الرافدين صناعة الغزل والنسيج وكانت متأخرة والصناعات النسيجية لا تكفي الاستهلاك المحلي وقد تركزت المصانع من هذا النوع في بغداد والموصل وتتعدد في بغداد مصانع الحرير والإنتاج لا يكفي الحاجة المحلية ، وفي شبه الجزيرة ومنطقة الخليج تعد صناعة الغزل والنسيج حديثة العهد ولا تزال في طور النمو بالرغم من حداثة هذه الصناعة فإنها تشهد تقدما ملموساً في كميتها ونوعيتها .

#### خامساً صناعة الحديد والصلب :-

من الصناعات الأساسية الهامة التي تدعم التقدم والتطور الاقتصادي في شتى محالاته ، فالمعدات الزراعية والتي تعتبر دعامة الإنتاج الزراعي موادها حديدية مصنعة ، وآلات المصانع التي تقوم بتصنيع المواد الخام اللازمة للغذاء والكساء مصنعة من الحديد ، ووسائل النقل المختلفة ، والأمن والدفاع ومعداته الثقيلة كلها ترجع للحديد في تصنيعها والمتبع لتاريخ الحضارات يرى أن هناك ارتباطاً وثيقاً بين تلك القديمة منها والأدوات المستخدمة في تلك الفترة وبين الحديثة والتطور والنهضة الصناعية والمرتبطة بالحديد والصلب ولذا ركزت الدول الصناعية الكبرى على الحديد كمادة خام

يتطلب البحث من معادنه وتعدينها واستخراجها أو السعى إليه في مناطق تواجهه باعتباره الممول الأول والأخير في الصناعات الثقيلة والمتوسطة والمعتمد عليها سلباً أو حرباً .

والوطن العربي غني بثرواته من الحديد ، كما انه غني بالخامات الأخرى التي يحتاج إليها اثناء تصنيع الحديد لتنقيته من كل الشوائب العالقة به مثل الحجر الجيري والدولوميت والمنجنيز والسليكا ، وتعتبر السوق المحلية العربية أكبر مشجع لمثل هذه الصناعة في تطوره وتقدمه بخطى سريعة حيث المعدات الحديدية لمختلف الآلات المصنعة المحتاج إليها تتصدر قائمة الواردات في الوطن العربي .

ويتضح أن أهم مناطق صناعة الحديد والصلب تتركز في منطقة وادي النيل الشمالية لتظافر الظروف الطبيعية والبشرية وقد أصبحت منطقة حلوان مركزاً لصناعة الحديد والصلب وذلك للموقع المتوسط بين مواقع المواد الخام وبالقرب من وسائل النقل وخاصة المائي الرخيص منها . وإمكان تصريف الإنتاج بطرق سليمة وربط المنطقة بطرق جيدة تسهل النقل والتنقل من المصنع واليه كما وتنتشر مراكز تصنيع الحديد والصلب حول الدار البيضاء والمحمدية نواكشوط وعنابة ومصراتة ، كما تظهر مصانع الحديد في بغداد وحول دمشق .

## سادسا الصناعات الكيماوية

هذا النوع من الصناعة يعتبر أساس الصناعات الاستراتيجية ، كما أنها من الدعامات الأساسية لكثير من الصناعات التي تساهم في التقدم في شتى المجالات . إن صناعة الأسمدة يحتاج إليها على اعتبار أن السهـاد يستعمل في تخصيب الأرض ، وزيادة انتاجها ، والمبيدات الحشرية صناعة كيميائية يحتاج إليها أيضا في القضاء على الحشرات ومقاومة الآفات التي تضر بالمحاصيل الزراعية ، ولعل الصودا الكاوية ، والأمحاض ، والأملاح ، والزيوت المعدنية والغازات المضغوطة ، ومواد الدباغة والكحول ، كلها مواد وخامات

ترجع للصناعات الكيماوية وقد دخلت الصناعات الكيماوية في كثير من متطلبات وأعمال التشييد والبناء ، وكذلك في العقاقير والمستحضرات الطبية .

إن الصناعات الكيماوية تعتبر حديثة عهد إذا ماقيست بكثير من الصناعات الموجودة بالوطن العربي خاصة الصناعات النسيجية وبمقارنة المستهلك من المواد الكيماوية المصنعة بالمنتج يتضح أن الوطن العربي لايزال يعتمد على استيراد كميات كبيرة من المواد الكيماوية ولعل أهم هذه الصناعات

## 1 - صناعة الأسمدة :

ان نجاح إستمرار صناعة الأسمدة توافر مقومات قيامها كبير في الوطن العربي ويلاحظ توافر المادة الخام اللازمة للصناعة وقد كان الفوسفات يصدر خاما إلى خارج الوطن العربي ، ثم يعاد اليه مصنعا على هيئة أسمدة وبأثمان مرتفعة ، وقد تنبه الى هذه الظاهرة حديثا وأنشئت مصانع بالقرب من خام الفوسفات وأصبح يصنع محليا وبالتالي انخفضت أثمانه مقارنة بالماضي ، وتركز صناعة الأسمدة في وادي النيل وتشمل أنواعا متعددة منه الفوسفاتية ، الأزوتية والبوتاسية ، ولعل أهم مناطق تصنيعها كفر الزيات ، وأبي زعبل شمال القاهرة ، وأسيوط ، والسويس ، وعنابة ومكناس والدار البيضاء وصفاقس ، وزوارة وعمان والبصرة .

## 2 - صناعة الأسمنت :

من الصناعات الهامة التي تدعم حركة الانشاء والتطور العمراني ، وموادها الخام متوفرة ومنتشرة في مناطق متعددة من الوطن العربي ، ويزيد من أهمية هذه الصناعة زيادة الطلب على إنتاجها ، والمواد الخام تكفي لإنتاج الإسمنت المصنع لكافة الوطن العربي ويفيض حتى للتصدير للخارج سواء مادة خام أو اسمنت مصنعا ويلاحظ أن أهمية هذه الصناعة قد جعلت مراكز التصنيع تنتشر بالقرب من المواد الخام ، وقد اشترط في بعض منها أن تكون بعيدة عن التجمعات السكانية حتى ولو بعدت عن مصدر المادة الخام وذلك تفاديا

للثلوث . ولعل مراكز تصنيع الاسمنت تركزت في كل من الخمس وسوق الخميس ولبدة ، وزليتن ، وبنغازى والفتائح ، والقاهرة ، والاسكندرية ، عطبرة ، عنابة والدار البيضاء وصفاقس وبغداد ، والموصل والهندية ودمشق وحلب ، كما توجد مصانع الاسمنت حديثة العهد بمنطقة الخليج العربى والإنتاج ضعيف ، ومما هو جدير بالملاحظة أن صناعة الإسمنت ترتبط بها صناعات بنائية أخرى كصناعة الطوب الحرارى ، والبلاط والمواسير والطوب الاسمنى المفرغ وغيرها .

### 3 - صناعة الصابون :-

من الصناعات القديمة في الوطن العربى ، موادها الخام متوفرة وبكميات كبيرة كالصودا الكاوية ، والزيتون النباتية ، وتتركز مصانع الصابون في مناطق متفرقة من الوطن العربى خاصة حول القرى أو في المدن الكبيرة ، وتعتبر منطقة وادى النيل من أشهر المناطق العربية إنتاجا له وتتركز مصانع في كفر الزيات والقاهرة وطنطا ، والاسكندرية ، كما توجد مصانع بالخرطوم ، وبيروت ، وصيدا ، وجدة ، وقد ظهرت مصانع للصابون في طرابلس وبنغازى وتقوم هذه المصانع بتوفير أنواع مختلفة من الصابون لسد حاجة السكان .

### 4 - صناعة دبغ الجلود :-

لقد تقدمت هذه الصناعة في السنوات الأخيرة ، وتعتبر الجلود مادة خام تساهم في كثير من الصناعات القائمة عليها كصناعة الحقائب والأحذية والملابس الجلدية وغيرها ، ولما أن هذه الصناعة تعد من الصناعات القديمة فإن أماكن تصنيعها متعددة والحديث عنها يتركز في المدن ، وأهم مراكز تصنيعها الإسكندرية والقاهرة ، وبيروت وبغداد ، والموصل ، وجدة ، وأم درمان ، وفاس ، ومكناس والدار البيضاء ، وتاجوراء وطرابلس ، وقابس ، ووهران ، وغيرها ، والوطن العربى يستهلك اللحوم بكميات كبيرة وتدبغ وفقا لذلك الابقار والأغنام



بأعداد كبيرة ولهذا فإن الحصول على الجلود لا تعتبر من الأمور الصعبة ،  
ووجود الجلود بهذه الكمية وإنتشار المدايع الحديثة لها يبشر بمستقبل زاهر  
في هذا المضمار .

##### 5 - صناعة الزجاج :-

إذا نظرنا إلى هذه الصناعة نجد أنها تعتمد في أساسها على خامات  
مخلفة كالرمال البيضاء التي تتواجد بكميات هائلة ، كما أنها تعتمد أيضا  
على أنواع أخرى من الرمال بعد استخلاص الشوائب منها كالرمال التي  
توجد بكميات كبيرة في شبه جزيرة سيناء ، والرمال بالصحراء العربية  
والتي تتواجد في بقع ممتدة منها ، والإنتاج من الزجاج يساهم في كثير  
من أعمال البناء والتشييد ، وتعتمد عليه صناعات أخرى في مجالات  
مختلفة وتركز صناعة الزجاج في مناطق كثيرة من الوطن العربي وخاصة  
في المدن أو بالقرب منها .

وبالإضافة إلى هذه الصناعات هناك عدة صناعات أخرى كصناعة الورق ،  
والأحماض ، والعقاقير الطبية ، والمطاط ، والاسفنج ، والحلويات ،  
والفطائر ، واللدائن ، والنضائد ، والبلاستيك ، والصناعات اليدوية  
كالتطريز للملابس الحريرية التي تأخذ وقتا في صناعتها ولكنها غالية الثمن .

## أسئلة الفصل الخامس عشر

- أولاً - على خريطة الوطن العربي وضع مايلي :
- أ - معامل تكرير النفط في منطقة الخليج وشبه الجزيرة العربية .
  - ب - مناطق صناعة الزيوت النباتية .
  - ج - مناطق صناعة تعليب الأسماك .
  - د - مراكز صناعة الحديد والصلب .
  - هـ - المسطحات المائية الممتلئة في البحر المتوسط ، والخليج العربي ، وخليج سرت ثم المجارى المائية الممتلئة في دجلة والفرات ، ونهر النيل ، بحيرة ناصر البحر الميت وسبخة تاورغاء وشط الجريد .

ثانياً :-

- 2 - هناك عقبات تقف في جه التصنيع أشرح ذلك موضعاً كيف يمكن التغلب عليها مشيراً إلى المستقبل الصناعي للوطن العربي .

ثالثاً - ضع دائرة حول رقم الإجابة الصحيحة :

- 3 - تعتمد الصناعة في الوطن العربي على مقومات متعددة وعليه تعتبر :
- أ - الآلات ، والنقل ، والمواد الخام المعدنية والقوى المحركة والمقومات البشرية فقط .
  - ب - القوى المحركة والاشخاب والأصواف من المقومات الطبيعية .
  - ج - الأيدى المنتجة ، والأسواق ، والموارد المالية من المقومات الطبيعية والبشرية .
  - د - النقل ووسائله ، والموارد المالية ، والأسواق ، والأيدى المنتجة من المقومات البشرية .
- 4 - صناعة الغزل والنسيج من الصناعات القديمة في الوطن العربي وقد شهدت تطوراً ملموساً في العقدين الأخيرين وعليه :
- أ - تقوم هذه الصناعة أساساً على المواد الأولية المتوفرة بالوطن العربي .

- ب - وفرة المواد الأولية استمرار هذا النوع من الصناعة وبقائها .  
ج - توفر العمل لكثير من المنتجين والفنيين ومن تم تعمل على زيادة دخولهم .  
هـ - تظهر المنسوجات العربية جيدة ، وجودتها جعلتها تنافس الصناعات الأجنبية .
- 5 - شهد الوطن العربي تقدماً في مجال صناعة الحديد والصلب ويلاحظ على هذا النوع من الصناعة أنها :  
أ - تعمل على تقدم الاقتصاد بشتى أنواعه .  
ب - تقوم أساساً على المواد الأولية المتوفرة بالوطن العربي .  
ج - لا تدخل في صناعة المعدات الثقيلة والحربية .  
د - تدخل في شئون التعمير والبناء والمعدات الحربية .
- 6 - لقد إختيرت منطقة حلوان كأهم منطقة لصناعة الحديد والصلب لعدة اعتبارات ذلك أنها :  
أ - تقع بالقرب من المواد الخام الأولية .  
ب - ينقل إليها الحديد عن طريق النقل المائي الرخيص .  
ج - يمكن تصريف الإنتاج بسهولة إلى أماكن الاستهلاك .
- 7 - تنوع الصناعات في الوطن العربي وتتظافر عوامل متعددة لتركزها في مناطق معينة وعليه تظهر :  
أ - المحلة الكبرى ، وكفر الدوار ، والاسكندرية كمراكز لصناعة المنسوجات .  
ب - سبها ، بورسعيد ، القاهرة وعين صالح كمراكز لصناعة السردين .  
ج - اللاذقية ، والمهدية وبنغازى وزوارة ، عنابة ، الدار البيضاء من ضمن مراكز صناعة السردين .

## الفصل السادس عشر

### النقل في الوطن العربي

يلعب النقل دوراً أساسياً وفعالاً في دفع عملية التقدم الاقتصادي والاجتماعي وتطوير المجالات الاقتصادية والخدمية على حد سواء . وعلى مقدار توفر الطرق ووسائل نقلها وتعدددها . تتوقف درجة تقدم المنطقة في المجالات المختلفة ، فالإستصلاح الزراعي وتنمية المنتجات الزراعية والحيوانية وتسويقها ، وتنمية الصناعات وتطويرها ، وربط مناطق الإنتاج بمناطق الاستهلاك يتوقف إلى حد كبير على مدى توفر خدمات النقل ووسائله . إن تطور المدينة وربط أحيائها بعضها ببعض ، وربط المدينة بظهيرها ، وربط مدينة بالأخرى ، والمدن بالقرى والأرياف ، ومناطق المواد الخام بالمراكز المصنعة ، والمصانع بالأسواق ومراكز الإستهلاك ، وتنقل الركاب بين المواقع المختلفة وكذلك مايعرف باسم الرحلة اليومية ، لا يتم بصورة مطلوبة واضحة إلا بتطور النقل وتعدد وسائله ومايصاحب ذلك من شق للطرق ، ومد لخطوط السكك الحديدية ، وإنشاء للموانئ البحرية ، والمطارات . ومايصاحبها من تطور لوسائل النقل لقد لعب الاستعمار دوراً خطيراً في عرقلة مَدَّ طرق النقل في الوطن العربي حيث كانت معظم الطرق قد أنشئت وفقاً لتوجيهات اقتصادية سياسية اجتماعية ، وقد كانت الاعتبارات الاقتصادية على جانب كبير من الأهمية في إنشاء الطرق وتطويرها وتجهيزها وهنا يستنتج أن الاستعمار في مخططاته لم ينشئ طرقاً ذات قيمة ، كما أن الربط بين المناطق العمرانية لم يكن قد أستكمل او خطط له أن يستكمل في تلك الفترة ولعل السبب في ذلك غرس بوادر الفرقة والتمزق في الوطن العربي ويظهر هذا واضحاً في عدم إنتشار خطوط السكك الحديدية لتربط بين مناطق الوطن العربي شرقه بغربه وشماله بجنوبه .

بالإضافة إلى العوامل الاقتصادية والاستراتيجية ظهر الإحساس بقيمة الموقع الجغرافي للوطن العربي الذي كان مجالات للمنافسة والذي إشتدت حدثه بعد فتح قناة السويس وإكتشاف النفط وسيطرته على أهم طرق التجارة العالمية .

إن امتداد الصحراء العربية في مساحة واسعة جعل كثيراً من المواقع العمرانية في معزل عن بعضها حيث شق الطرق يعد من الأمور الصعبة في النطاقات ذات الكتبان الرملية ، كما أن بعضاً من المناطق العربية يصعب استخدام الطرق فيها طوال السنة كما هو الحال في المنطقة الجنوبية من أرض النيل ، والأنهار غير صالحة في أكثر جهاتها للملاحة إما لشدة إنحدارها وإما لسرعة التيار المائي ، أو استخدامها في أغراض الري ، ومن ثم قلة منسوب المياه ، وبالرغم من كل مما سبق فإن الوطن العربي قد شهدت مناطق تحسناً ملحوظاً في طرق ووسائل النقل جعلته يلحق في كثير من المناطق بالدول المتقدمة ولعل طرق وجسور طرابلس وبنغازي وجدة والرياض ، بيروت وعمان ، خير دليل على ذلك . ويتضح أن طرق النقل تنحصر في الآتي :-

- 1 - النقل البري ويشمل طرق القوافل ، والسكك الحديدية ، والطرق المعبدة ، ولعل الطرق غير المرصوفة في الوطن العربي كثيرة وخاصة في النطاقات الصحراوية أو مناطق الانتقال بين الصحراء والجبال .
- 2 - النقل البحري ويشمل النقل الداخلي الممثل في الأنهار والقنوات والترع ، والنقل المائي الخارجي على البحار والمحيطات والبحيرات
- 3 - النقل الجوي والممثل في النقل بالطائرات وما يرتبط بها من مطارات وتجهيزات خاصة بها .
- 4 - والنقل بكل هذه الأنواع وما صاحبه من تطور في وسائلها قد جعل كثيراً من المواقع تظهر من جديد ، كما أن مواقع أخرى تطورت ، ومناطق ثالثة اكتشفت للإنتاج هنا يصح القول أن تطور النقل ووسائله أدى إلى تغيير النظرة إلى المناطق الإنتاجية لزيادة إنتاجها والمناطق التي لم تطأها أرجل البشر بعد مد الطرق إليها وجعلها منتجة .

### أولاً: النقل البري

يشمل أساساً السكك الحديدية ، وطرق النقل المعبدة . وطرق القوافل ، ولكل منها وسيلة نقل تلائمها .

## 1 - السكك الحديدية :

تعتبر ذات أهمية في نقل البضائع والركاب ، والنقل الحديدى يتفوق على بقية وسائل النقل البرى فيما يتعلق بنقل البضائع ، ذلك لأنه يعد أرخص فى التشغيل من الشاحنات الكبيرة نظرا لتعدد العربات التى يجرها القطر ، وكذلك فإن قاطرات السكك الحديدية أقدر من غيرها من وسائل النقل البحرى على المنافسة فى النقل وتكاليفه خاصة فى المسافات البعيدة . ويتأثر امتداد السكك الحديدية بعوامل طبيعية وأخرى بشرية كما أن للنقل الحديدى مصاعب أخرى تنحصر فى عدم تحديد مسؤوليات التأخير والتلف للبضائع .

وإن شهدت السكك الحديدية ووسائل النقل عليها تحسنا ملحوظا فى الآونة الأخيرة ، فإنه بالإمكانات الإقتصادية للوطن العربى يمكن أن تتضاعف خدماتها ، وتكاثف خطوطها ، وتنتشر تفرعاتها لتخدم مناطق الإنتاج وموادها الخام من ناحية ، ومناطق التصنيع والإستهلاك من ناحية أخرى ، وتنقل الأفراد بأرخص التكاليف من ناحية ثالثة . وبالنظر الى (خريطة النقل 37) يلاحظ أن أهم خطوط السكك الحديدية تمتد وفقا للآتى

### أ. السكك الحديدية فى الجناح العربى الافريقى

تعتبر القاهرة المركز الرئيسى الذى تتفرع منه خطوط السكك الحديدية الرئيسية فمنها يمتد خط ليربطها بالإسكندرية فى الشمال الغربى ، وخط آخر يربطها بمنطقة بورسعيد والسويس فى الشرق ، كما يصل القاهرة بأسوان فى الجنوب خط حديدى ، وإن كان هذا الخط يواصل إمتداده جنوبا إلى مدينة أسوان ، ويمر بمناطق زراعية وعمرانية مختلفة الحجم ، ويصل طول خطوط السكك الحديدية فى وادى النيل وعلى طول إمتداده من الجنوب إلى الشمال حوالى 9150 كيلومترا .

إن النطاق الجنوبي من أرض النيل تبدأ فيه خطوط السكك الحديدية من وادى حلفا ، وقد مدت خطوط تصل الأبيض مركز تجمع المواد الخام وخاصة

الصمغ العربى بنىالا ، ومن الأخيرة يواصل الخط امتداده ليصلها بمنطقة واو . كما يوجد خط آخر يصل الرضيرص جنوباً على النيل الأزرق . وبحكم أن بورسودان تمثل ميناء هاماً فقد ربطت بخط حديدى تصل عن طريقه معظم المنتجات التى ستصدر ، وعن طريقه أيضاً يتم توزيع المنتجات الموردة الى بقية مناطق الاستهلاك بالمنطقة

وبالاتجاه من أرض النيل غرباً نجد أن خطوط السكك الحديدية فى الشمال الإفريقى تختلف فى إمتدادها وأطوالها من منطقة لأخرى ، ففى الوقت الذى كان يمتد فيه خط يربط بنغازى على الساحل بظهيرها ولايزيد طوله عن 40 كيلومتراً والذى قلت أهميته بل إندرت فى الآونة الأخيرة . ونجد هناك خطأً آخر يربط طرابلس بظهيرها ، ولا توجد له أية معالم فى الوقت الحاضر . وقد كان طول الخط يزيد عن 60 كيلومتراً هذا كما أن هناك خطوطاً للسكك الحديدية تربط مدينة لبدة داخل مخططها القديم . وان كانت تستخدم الخطوط فى الأغراض السياحية بحكم وضع لبدة السياحى إلا أن أهميتها فى هذا المجال تكاد لاتذكر حالياً ، ويمكن أن تتطور السكك الحديدية بهذا النطاق وتخدم النشاط الاقتصادى والبشرى على حد سواء وبأفضل السبل .

وبالاتجاه غرباً وحتى ساحل المحيط الأطلسى نجد ان السكك الحديدية الرئيسية تمتد فى اتجاه عرض يتمشى والامتداد الطبيعى للتل الساحلى ، ولعل سبب هذا الامتداد وبهذه الكيفية هو ظهور سلسلة جبال أطلس وامتدادها بشكل عرضى . والسكك الحديدية تمتد إمتداداً مباشراً لتربط مدينة صفاقس الواقعة على خليج قابس شرقاً بمدينة الدار البيضاء على ساحل المحيط الأطلسى غرباً ، وإمتداد السكك الحديدية طوال هذه المسافة تخترق مراكز عمرانية تختلف فى الشكل والحجم والوظيفة ، هذا وعند إختراقها للمدن الكبيرة لم يمنع من تشعب خطوط فرعية لتربط الساحل بالداخل ، أو أن بعضاً من هذه الفروع تمتد لتخترق الأودية من ناحية والمرتفعات والهضاب من ناحية أخرى وأينما تتواجد مراكز التعدين وتكون المهمة الرئيسية لها فى هذه الحالة نقل المواد الخام إلى موانئ التصدير على البحر المتوسط والمحيط الأطلسى ، ولعل أكثر المعادن التى تقوم السكك الحديدية بخدمة خاماتها الفوسفات والحديد . ويعول على السكك الحديدية فى هذه المنطقة وينظر

إليها بأنها من وسائل النقل الهامة خدمة وتنقلا ، ولعل ربط الدار البيضاء بالرباط وبمواقع أخرى بخطوط حديدية يخترقها القطار السريع قد حل كثيراً من مشاكل النقل هناك .

## ثانيا السكك الحديدية في الجناح العربي الآسيوى :-

بالنظر إلى (الخريطة 37) يتضح أن السكك في الجناح العربي الآسيوى تتبع التقسيمات التالية

1 - النطاق الشمالى ويخترقه الخط الحديدى المعزوف باسم خط حديد برلين بغداد ، هذا الخط الذى يبدأ من جوتشك إلى القامشلى ، ويمر بمواقع حضرية على طول إمتداده . وينحرف الخط إلى الاتجاه الجنوبى ليخترق حلب ، وتواصل سكة الحديد إمتدادها إلى حماة وحمص ، ودمشق السويداء ، ودرعا ، وتعتبر حلب مركز الثقل للنقل الحديدى فى هذا النطاق . ومن حلب أيضا يتفرع خط حديدى يخترق الرقة والحسكة ، والموصل ، وبغداد ، ويواصل إمتداده إلى البصرة على الخليج العربى ، ومن حمص يمتد خط حديدى إلى بيروت وآخر إلى منطقة الفرات ليصل إلى أربيل مخترقا كركوك التى ترتبط بخط حديد بغداد البصرة . ويمتد خط حديدى بين دمشق وعمان ويواصل إمتداده إلى شبه الجزيرة العربية .

2 - النطاق الجنوبى المتمثل فى شبه الجزيرة العربية ، هذا النطاق بالنظر إلى المساحة التى يشغلها فإن إمتداد السكك الحديدية به يكاد يكون محدوداً ، ذلك انه باستثناء الخط الحديدى الذى يربط الدمام بالرياض والذى لايتعدى طوله 690 كيلومتراً فإن السكك الحديدية معدومة . وإذا مامد هذا الخط ليربط الرياض بالمدينة ومنها إلى جدة ومكة والقنفذة فان هذا سيعمل على حل كثير من المشاكل المتعلقة بالنقل والمتنقلين فى هذه المنطقة .

3 - أما خط حديد الحجاز فإنه بالرجوع الى تاريخ إنشائه يحكم على أن نشأة الخط كانت تخدم أغراضا سياسية أكثر منها إقتصادية ، وقد كان إبان



إنشائه يربط دمشق بالمدينة المنورة عبر عمان ، والسكة الحديدية هذه غير صالحة في الوقت الحاضر للتنقل ، وتعمل الجهات المسئولة على إعادة تسير الخط ، وإذا ماتم ذلك فانه يسهل الإتصال بين الجهات الشمالية والجنوبية في هذا الجناح دون عوائق تذكر . وبالنظر إلى (الشكل 37) تبرز حقائق واضحة يمكن إجمالها في الآتي :

- أ- إن مساحة الوطن العربي واسعة ، وإن السكك الحديدية قليلة مقارنة بمساحته هذه أو مع عدد سكانه .
- ب- تخلو مناطق كثيرة من السكك الحديدية هي في أمس الحاجة إلى مثل هذا النوع من النقل والتنقل ، وبالإمكان ماديا وبشريا أن تمتد إليها السكك الحديدية دون مشاق تذكر
- ج- عدم الترابط بين خطوط السكك الحديدية الحالية ، إذ يلاحظ إختلاف كبير في مقياس الخطوط الحديدية التي تربط المناطق في الوقت الحاضر .
- د- سكة حديد الحجاز باعادة تسييرها فإنها ستحل كثيرا من مشاكل النقل ولها أهمية إقتصادية بالغة تعود بالنفع والفائدة على النقل والمتنقلين .
- هـ- إذا نظرنا إلى مساحة الوطن العربي لا توجد عليها سكة حديد تمتد من المحيط الأطلسي غربا إلى الخليج العربي شرقا ، أو من سواحل البحر المتوسط شمالا إلى نطاق جوبا بالجنوب دون عوائق .

#### وسائل النهوض بالسكك الحديدية :

ينظر إلى السكك الحديدية في الوقت الحاضر على أنها أحد الوسائل الهامة للنقل ، وتعد ذات أهمية بالغة في حركة نقل البضائع والركاب ، ويتضح أن إمكان النهوض بهذا المرفق وتطوير وسائل نقله وتحسينها كبيرا جدا خاصة أن الإمكانيات المادية متوفرة بالوطن العربي وبإمكان أن تكون على الأرض العربية أضخم شبكة حديدية في العالم إذا ارجعنا هذا الأمر إلى المادة فقط ، وقد تكون التقنية وعامل الصيانة من الأمور الهامة في هذا المضمار ، وبالإمكان أيضا تدريب البشر ليكونوا بارعين في هذا المجال . والذي ينظر إلى شبكة السكك الحديدية وأطواها وإمتدادها في الوطن العربي يرى أنها لا تتناسب مع المساحة الكبيرة له ، ولامع حركة تنقل الركاب والبضائع ، ويمكن أن تزيد

كميات الإنتاج والاستثمار للأرض زراعيًا والوصول إلى مناطق تعدينيه جديدة إذا ما أمكن أن تتصل المناطق صاحبة الشأن بسكك حديدية ، مثلاً يمكن أن تتصل طرابلس بن غشير مصراتة ، ثم مصراتة سبها ، وتوجرت عين صالح ، يشار إدرار ، وغيرها ، وللنهوض بالسكك الحديدية يمكن اتباع الآتي

1 - اجراء تعديلات أو تجديدات على السكك الحديدية القديمة كأن تتغير قضبانها القديمة البالية وكافة المعدات المتعلقة بها .

2 - إصلاح سكة حديد الحجاز القديمة وهذا يعمل على أن ترتبط شبه الجزيرة العربية بكثير من المناطق العربية في الشمال .

3 - الأخذ في الاعتبار مناطق الإنتاج ، مراكز التعدين ، المراكز الصناعية ، ومناطق التجمعات السكانية الكبيرة ، بحيث تصل السكك الحديدية القديمة أو التي سيتم إنشاؤها بين مواقع الإنتاج والإستهلاك أو بين مواقع توفر المواد الخام ومراكز التصنيع .

4 - تسخير الإمكانيات المادية والبشرية لإنشاء خطوط سكك حديدية جديدة تعاون وسائل النقل الأخرى وطرقها في مهمة النقل وبكميات كبيرة خاصة في المسافات البعيدة والمتوسطة والتي تتفوق عربات السكك الحديدية على وسائل النقل الأخرى فيها .

5 - أن تتصل السكك الحديدية ببعضها وأن تتبع مقياساً موحداً في عرضها في كل المناطق التي تخترقها .

6 - أن العوامل الطبيعية ليست من التعقيد بحيث تعرقل امتداد السكك الحديدية التي تمر بها وحتى وإن وجدت مسافات معقدة التضاريس فإن إمكانيات الوطن العربي المادية بإمكانها أن تقهر الطبيعة وتمتد السكك الحديدية أو تواصل إمتدادها ، ويمكن أن يكون انشاؤها أقل تكلفة من شق الطرق المعبدة بهذا النوع من الأراضي .

وعليه فإن إمكانيات النهوض بالسكك الحديدية وتطويرها وبأقل التكاليف سيكون ممكن الحدوث وسيزيد من الإنتاج وخدمة التنمية في كافة قطاعاتها .

## ثانيا الطرق المعبدة

يولى الوطن العربى إهتماما متزايدا بالطرق المعبدة التى تعتبر فى تكاليف إنشائها أقل تكلفة ، كما وأن وسائل التنقل عليها متنوعة ، وللطرق المعبدة أهمية فى تسهيل نقل الركاب والبضائع ، وتعتمد على وسائل التنقل عليها كثير من النواحي الإقتصادية سواء أكانت زراعية أو صناعية أم تعدينية . أم من مظاهر الحياة الأخرى .

تخترق الوطن العربى شبكة هائلة من الطرق الجيدة تخدم أغراض النقل الداخلية التى تربط القرى بالارياف ، والمدينة بضواحيها ، والمناطق المحيطة بها ، ومنها مايربط المدن بعضها ببعض ، ومنها الطرق السريعة التى تختلف فى أطوالها وعرضها والتى تخترق المراكز العمرانية بمختلف إحجامها على طول إمتدادها ، وفى النهاية كل هذه الأنواع من الطرق وغيرها تودى الوظيفة التى أنشئت من أجلها وهو تيسير النقل وتدليل الصعوبات أمام السكان وتنقلاتهم بين الأماكن المختلفة .

وبالنظر إلى الخريطة 37 يلاحظ أن أهم الطرق البرية المعبدة تنحصر فى الآتى

### 1 - الطريق الساحلى المطل على البحر المتوسط :-

يمر هذا الطريق ويربط مدنا وقرى كثيرة من الوطن العربى ، وهو فى إمتداده محاديا ساحل البحر المتوسط يقترب منه ويتبعد وفقا لإمتداد الساحل وإقتراب أو ابتعاد الحافات الجبلية منه ، ويبدأ من أغادير الدار البيضاء إلى وهران بجاية ، بنزرت صفاقس ، رأس جدير طرابلس ، سرت بنغازى ، أمساعد مرسى مطروح ، الإسكندرية وهنا ينعرج الطريق ليمر بالقاهرة ثم الاسماعيلية ويعبر شبه جزيرة سيناء إلى غزة ، ولولا وقوف العصابات الصهيونية عائقا فى إمتداد هذا الطريق لأمكن أن يستمر السفر عليه ليصل المتنقل إلى اللاذيقية ماراً ببيروت دون عائق يذكر . هذا الطريق يعتبر مقارنة بالطرق الأخرى أحسنها حيث أنه يمر بمراكز عمرانية كثيرة كلها تقع

على الساحل ، كذلك على طول إمتداده تتوفر الخدمات التي قلما توجد في الطرق الداخلية بنفس الدرجة والكمية ، يضاف إلى ذلك أن هذا الطريق يلقي عناية خاصة في الصيانة والترميمات والتعليقات المتعلقة بالمرور والسير .

## 2 - الطريق الذي يربط البحر المتوسط بالخليج العربي :-

هذا الطريق يمتد من بيروت دمشق عمان إلى بغداد ليتلقى بالطريق الآخر دمشق حمص ، حلب بغداد . ويواصل الطريق إمتداده من بغداد إلى البصرة . أما الطريق من بغداد عمان إلى الظهران على الخليج العربي فإنه يعتبر طريقاً طويلاً في إمتداده ونادراً ما يمر بمراكز عمرانية إذ أنها صغيرة ، قليلة العدد ، معدومة في بعض المناطق على طول إمتداده ، عكس الطريق من بيروت إلى بغداد فإنه يمر بمجموعة من المدن والقرى الزراعية شأنه في ذلك شأن طريق بغداد حلب حمص دمشق أما طريق بغداد الموصل فإنه طريق جيد إلا أن المراكز الحضرية التي يمر عليها نادرة .

## 3 - طريق بغداد المدينة مكة :-

هذا الطريق يمر عبر أراضٍ معظمها قاحلة حتى يصل إلى جدة ، ومن جدة يمر طريق هام يصلها بالرياض ويواصل الطريق إمتداده إلى الظهران على الخليج العربي . وهنا يلتقي بطريق الظهران عمان بغداد . ويتضح أن وسط شبه الجزيرة العربية ربط بطريق من الخليج العربي إلى البحر الأحمر . ويعتبر هذا الطريق ذا أهمية في نقل البضائع والركاب وتسهيل مهمة النقل في المنطقة .

## 4 - طريق أسوان أم درمان الخرطوم :

يبدأ هذا الطريق من القاهرة ويتجه جنوباً إلى أسوان ماراً بمراكز ، عمرانية كثيرة - الجزيرة ، المنيا ، الأقصر وحتى أسوان يواصل الطريق محادياً

الضفة الغربية للنيل فى معظم المسافة التى يخرقها ، وينحرف ليصل إلى بورسودان أم درمان الخرطوم وعند الخرطوم يواصل الطريق امتداده بين النيل الأزرق والأبيض حتى يصل إلى مدينة جوبا ، ويلتقى عند جوبا وعلى طول إمتداده أيضا بشبكة هائلة من الطرق المعبدة .

## 5 - شبكة أخرى من الطرق البرية الداخلية

عدا الطرق الرئيسة السالفة الذكر تربط مدن وقرى الوطن العربى طرق معبد تختلف فى أطوالها وفى درجة رصفها وتعبيدها ، وتصل هذه الطرق الواحات الداخلية بالسواحل مثل الجغبوب بطبرق ، الخارجة بالقاهرة ، بيشار وهران ، وأدرار بيشار ، وتندوف بيشار ، عنيزة بالظهران ، وغيرها ، كما تصل بعضا من هذه الطرق المدن والقرى الجبلية بالدواخل والسواحل ، طرابلس غريان يفرن نالوت وإلى غدامس ، مكة القنفذة وإلى الحديدة ، بيشار وهران تلمسان وغيرها كثير ، وقد عملت هذه الطرق على تسهيل النقل وتنوع وسائله . أما طريق حاسى مسعود غدامس ، طريق مراکش الدار البيضاء ، مقديشو بلدوين بربرة ، وإطار نواكشوط فانه بالرغم من أنها أصبحت طرق جيدة وتؤدي غرضها بأفضل وجه إلا أن بعضا منها لا يزال يحتاج إلى صيانة وعناية حتى تصبح حركة السير عليه مؤمنة للمتقلين .

وبعض الطرق غير المعبدة أو الممهدة ولم يتم تعبيدها لا يمكن استخدامها طوال العام كما هو الحال فى منطقة وادى النيل وخاصة فى المناطق الكثيرة المطر ، أو فى مناطق المستنقعات وحول البحيرات والمستطحات المائية المختلفة الاحجام .

## طرق القوافل

تنتشر فى المناطق الصحراوية والداخلية طرق كثيرة من هذا النوع ، وتربط هذه الطرق كثيرا من المواقع الداخلية والمدن الساحلية وقد كانت لهذه الطرق

أهمية انتعشت على إثرها كثير من المراكز الحضرية الداخلية وقد أصبحت كثير من هذه الطرق غير قادرة على أن تفي بغرض النقل بالشكل الذى كانت عليه فى الماضى . وإذا ماتحركات الرمال فان هذا يقف عائقا لحركة النقل على الطرق من هذا النوع ، ذلك أن الرياح القوية التى تأتى فى شكل زوايا تنقل الرمال وتقوم بارسالها فى عرض الطريق ومن ثم تختفى معالمها ويصبح من الصعب تتبعها . وهنا يتطلب الامر معرفة ودراية كافية لمن يريد التنقل عليها فى الوقت الحاضر ، وكثير من المناطق الداخلية الصحراوية لاتزال تعتمد على الإبل والدواب فى تسيير مهمة تنقلها ، تلك الوسيلة التى كانت تعتمد عليها طرق القوافل فى العصور القديمة ، كما وأن كثيراً من المناطق الجبلية المعقدة السطح ، لاتزال تستخدم الدواب وسيلة للتنقل حيث إن إمكان شق الطريق وتعبيده أو مد السكة الحديد تعتبر من الأمور غير السهلة فى مثل هذه المناطق ، مثال ذلك ممر تازا رأس الهلال ، أطلس العظمى وغيرها .  
وأهم طرق القوافل فى الوطن العربى :

- 1 - الطريق الذى يربط نطاق المنخفضات الشمالية الممتدة بين دائرتى عرض 29 ، 30 شمالا وهذا النطاق يشمل واحات القطارة ، سيوة الجغبوب ، جالو ، مرادة ، غدامس بالمراكز العمرانية على ساحل البحر المتوسط ، وقد كان طريق غدامس طرابلس من الطرق الرئيسة والمعروفة فى هذا المجال .
- 2 - طريق يمتد من غدامس إلى الجنوب ويمر بواحات متعددة ويخترق سبها ومنها إلى تمبكتو ، ويعتبر موقع تمبكتو بمالى ذا أهمية بالغة وخاصة فى الأزمنة القديمة إذ كانت بمثابة ثغر من تغور الصحراء الكبرى الجنوبية ومن تمبكتو تبدأ طرق القوافل رحلتها لتصل إلى غدامس ومنها إلى طرابلس .
- 3 - الطرق التى كانت تربط إجدابيا على ساحل البحر المتوسط بالجنوب وخاصة الكفرة ، ويواصل الطريق من الكفرة إمتداده عبر الصحراء والكثبان الرملية الى حوض شارى ثم يصل إلى مدينة سرح بتشاد .
- 4 - طريق يعرف باسم درب الأربعين ، ويبدأ من الفاشر وينتهى عند أسبوط وقد كان لهذا الطريق أهمية بالغة فى تسيير النقل لتصل البضائع إلى نهر النيل ليتم نقلها مائيا . وهناك طريق يربط كسلا بعطبرة ، وقد كان هذا الطريق يستخدم فى نقل القطن إلى أقرب سكة حديدية عند عطبرة ، ويعتقد أن

هذا الطريق وما صاحبه من نقل للقطن وتقدم إقتصادى ملحوظ قد كان سببا فى انشاء سكة حديد كسلا .

5 - طرق القوافل التى كانت تربط واحات تنزروفت ، عين صالح ، أطار ، غات زويلة وغيرها بالمراكز الحضرية بالحزام الصحراوى وقد كانت أغاديس بالما ، تمبكتو ، باماكو ، داكار أهم المراكز الحضرية التى ترتبط بهذه الواحات بمثل هذه الطرق ، وبعضها من هذه الطرق كان يصل إلى كانو شمال نيجيريا وقد انتعشت على أثرها حركة التجارة والتنقل فى هذه المناطق .

6 - طرق القوافل التى تخترق أرض شبه الجزيرة العربية وفى اتجاهات مختلفة ، وأهمها تلك التى تربط أرض الرافدين بصنعاء ، والحديدية ، وعنيزة ومكة والمدينة وكذلك تلك التى تخترق شبه الجزيرة العربية من الغرب إلى الخليج العربى فى الشرق وكذلك خليج عدن والبحر العربى . وقد كان الحجاج يسلكون طرق القوافل القادمة من أرض الرافدين إلى الأراضى المقدسة . وعدا هذه الطرق هناك مجموعة أخرى من طرق القوافل إلا أنها أقل أهمية وكثيرا منها طمست معالمها ويصعب تتبعها .

## ثانيا النقل المائى

يتمثل النقل المائى فى الانهار وقنواتها ، والخلجان ، ثم المحيطات وفيما يلى عرض لأهم هذه الطرق ووسائلها :

1 - النقل النهري :- إذا نظرنا إلى خريطة الوطن العربى نجد أن أرضه تخترقها مجموعة من الانهار ، إلا أنها فى معظمها لاتعد صالحة على طول امتدادها للنقل ، ومن هنا أن النقل النهري لا يحتل مكانة هامة بين وسائل النقل الأخرى . ويمكن الجزم بأنه يكاد يكون معدوماً على مستوى التنقل باستثناء نهر النيل ونهرى دجلة والفرات ويلاحظ على انهار الوطن العربى عدا [النيل ، دجلة ، الفرات] أنها قصيرة وانحداراتها شديدة ومن ثم فإنها سريعة الجريان ، قوية التيار ، ويمكن أن تستخدم فى الرى أو فى توليد الطاقة .

لكى تكون الأنهار صالحة للملاحة والتنقل ينبغى أن يكون انحدارها بدرجة يسمح بإنسياب الماء بشكل معقول ، أو بالأحرى يجب أن يكون الانحدار قليلا وسيتبع هذا الانحدار التدريجى جريان الماء بشكل بطيء ، وحتى تؤدى الأنهار غرض النقل يفترض أن تكون ذات أعماق ملائمة لسير السفن والقوارب وجريان المياه بصورة منتظمة هذا وإن خلو النهر من الجنادل والشلالات ييسر حركة النقل ويسهل مهمة التنقل . ويلاحظ أن المياه فى نهر النيل بفرعيه الرئيسيين ، ونهرى دجلة والفرات ليست قوية فى تياراتها ، وأن الانحدار يمتشى مع مجرى هذه الأنهار وأنها طويلة فى مجراها الأمر الذى جعلها أن تكون صالحة للملاحة .

#### أ - الملاحة عبر نهر النيل :-

الملاحة النهرية على أرض النيل ذات أهمية بالغة من الأزمنة القديمة ونهر النيل بفروعه دمياط ورشيد ، الأزرق والابيض تعمل على تيسير مهمة النقل للركاب والبضائع ويلاحظ أن اعتدال الانحدار للنهر من الجنوب صوب الشمال ، ثم أن الرياح الشمالية السائدة تساعد حركة تنقل المراكب والسفن ضد التيار المائى . وأن معظم القري والمدن تقع على طول إمتداده واستخدام المزارعين للمياه فى الأغراض الزراعية يقلل من منسوب المياه فى بعض المناطق ، الأمر الذى جعل النهر لا يستخدم فى الملاحة إلا فى مناطق محدودة التى تخلو من المعوقات الطبيعية التى تعرقل النقل فيه .

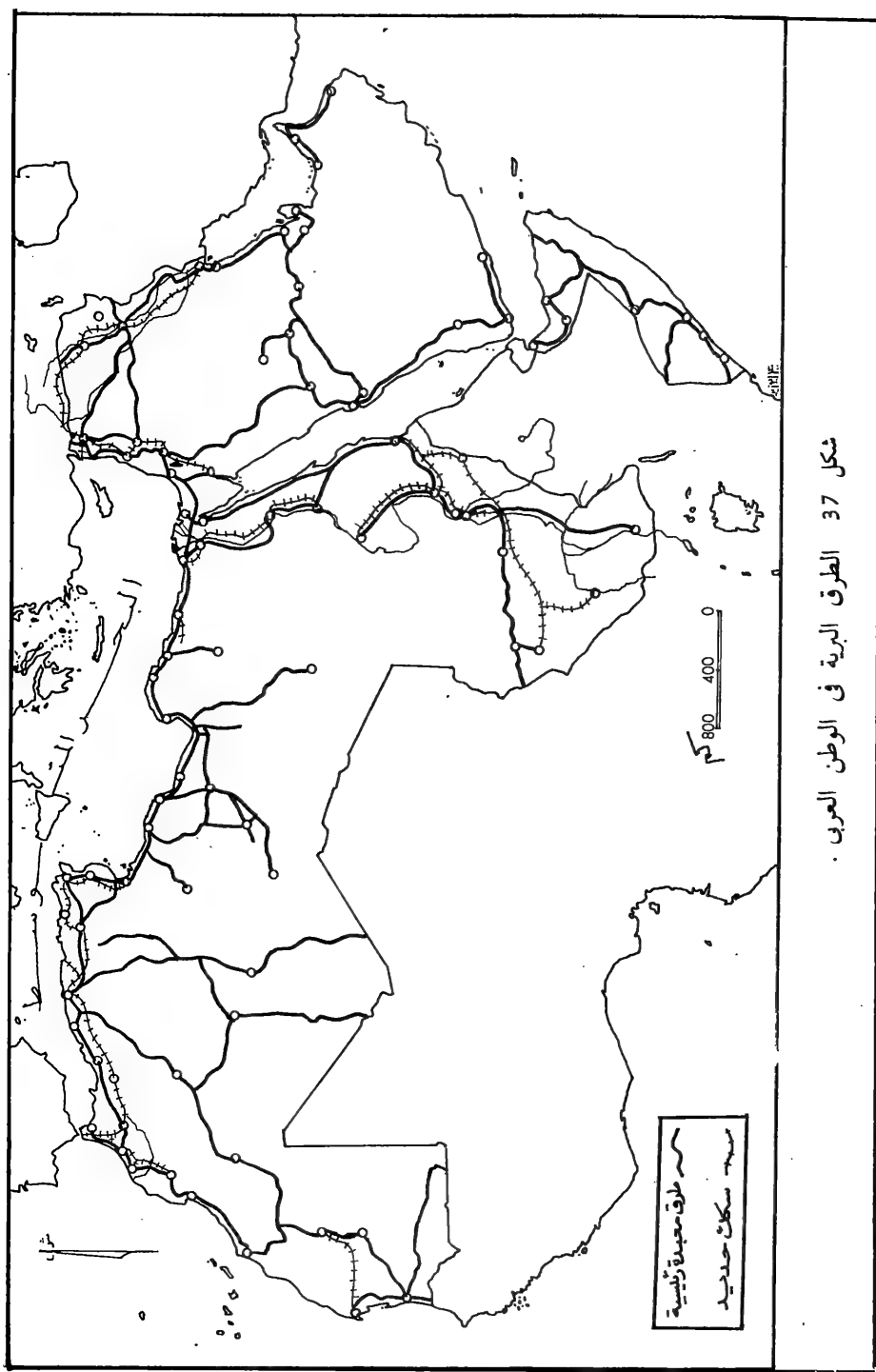
يبلغ طول النيل حوالى 5160 كيلومترا تقريبا والجزء الشمالى منه بين اسوان والقناطر الخيرية يصلح للملاحة طول العام ، وبخصوص المراكب الصغيرة فإن فرع دمياط يصلح لمروء مثل هذه القوارب طوال السنة ، ويقل فى طوله بحوالى 2 كيلومترا عن فرع رشيد الذى يصل امتداده لحوالى 226 كيلومترا . والآخر هذا غير صالح للملاحة معظم شهور السنة . أما بخصوص التفرعات كالقنوات والترع فإن أنسياب المياه يسمح باستخدامها فى التنقل ولكن بشكل محدود جدا ، ولعل أشهر هذه الترع الإسماعيلية والبحيرة . وما يزيد من أهمية النقل النهري هنا أنه يسير موازيا للسكك



الحديدية كما وأن الطرق البرية المعبدة تساعد في الرفع من أهمية النقل النهري . ويساهم نهر النيل في هذا الجزء بنقل ما يقرب من 25٪ من جملة البضائع ، كما ويستخدم في نقل الركاب . وتأقي أهميته في النقل بعد الطرق البرية والسكك الحديدية .

أما في الجزء الجنوبي من نهر النيل فان النقل المائي عليه يعتبر أطول من الجزء الشمالى ، والنقل ذا أهمية كبيرة إذ يعتبر الوسيلة الأولى لنقل البضائع والركاب في كثير من المناطق التي يخترقها خاصة حول جوبا وأهم الطرق المائية :-

- 1 - الطريق بين وادى حلفا والشلال الأول ويتم عن طريقه نقل البضائع والركاب ولا يزيد طول النيل في هذه المنطقة عن 360 كيلومترا ، ويعتبر ذا أهمية بالغة في نقل الركاب مقارنة ببقية أجزاء النهر في هذا الجزء .
- 2 - الطريق من الخرطوم الى جوبا . وهو أطول الطرق النهرية هنا ، ويربط منطقة جوبا ومواردها الاقتصادية بمنطقة الخرطوم وأم درمان وطول النهر في هذا الجزء يصل الى 1650 كيلومتراً . ومما ساعد على أهمية النقل المائي خلو هذه المنطقة من السكك الحديدية ، ومساندة الطرق البرية المعبدة له .
- 3 - الطريق بين الخرطوم والرصيرص على مجرى النيل الأزرق .
- 4 - الطريق من بحر الغزال إلى مدينة واو مارا بملكال على النيل الأبيض .
- 5 - قنوات وفروع أخرى قصيرة ، وإستخدامها في النقل محدود .



## ب - الملاحة عبر دجلة والفرات :

بمقارنة نهري دجلة والفرات في حركة النقل بنهر النيل يلاحظ فرق شاسع بينها ، ذلك أن دجلة والفرات لا تسهم في النقل إلا بقدر بسيط ولعل سبب ذلك يرجع إلى تطور وسائل النقل الأخرى في أرض الرافدين ، كما أن هبوط منسوب المياه ، وهبوب الرياح مع تيار الماء يزيد من سرعة القوارب والسفن الشراعية ويقلل من حركتها وسرعتها في الاتجاه المعاكس . ويجعل حركة الملاحة في فصل الخريف متعذرة وتسبب متاعب كبيرة للملاحين . وما تجدر ملاحظته أن نهر دجلة أكثر أهمية من الفرات . ويعد الأول صالحاً للملاحة من شط العرب وحتى بغداد وبعدها تكثر المنحنيات ويزداد الانحدار ، وتصبح حركة الملاحة صعبة ، والمتتبع لحركة الملاحة في دجلة يرى أنها لا تكون بنفس الدرجة طوال أشهر السنة ، ذلك أن أشهر الخريف والشتاء تعتبر قاسية وذلك لضحالة المياه وقلة منسوبها ، عكس الربيع والصيف الذي يشهد فيه النهر حركة نقلية ملحوظة .

أما الفرات فإن النهر تكثر به الأهوار والمستنقعات والبحيرات خاصة في الجزء الأوسط والجنوبي منه لا تتعدى المسافة التي تصلح للملاحة 130 كيلومتراً في موسم الفيضان ، ويقلل من استخدام المياه في النقل توجيه كميات كبيرة من مياه النهر للزراعة كما ينطبق ذلك على نهر دجلة . لأن استصلاح الأراضي للزراعة على طول النهرين وحاجتهما للمياه أمر ضروري قلل من منسوب المياه ليصبح النقل على الأنهار من الأمور الصعبة .

ويلاحظ أن النهرين يلتقيان عند القرنة فيكونا شط العرب وعليه تقع البصرة ويصبح هذا الجزء من النهر صالحاً للملاحة النهرية طول العام . وبالإضافة إلى دجلة والفرات هناك فروع مائية أخرى قد تستخدم في الملاحة النهرية ولكن ليست بصورة مستمرة كما أنها تكلف جهوداً كبيرة ولا يمكن الاعتماد عليها في النقل .

## 2 - النقل البحري :

إن موقع الوطن العربي الممتاز وتحكمه في طرق الملاحة والممرات المائية التي يتم بواسطتها تقريب المسافة مثل (مضيق جبل طارق ، باب المندب ، قناة السويس) وتوغل الخلجان داخل اليابس كالخليج العربي ، وخليج سرت ، وتعدد المسطحات المائية ، وطول السواحل البحرية العربية كلها جعلت وسيلة النقل البحري تتطور وتزداد أهميتها وأصبح الوطن العربي وفقا لهذه المعطيات يرتبط بالعالم الخارجى بشبكة نقل بحرية على درجة كبيرة من الأهمية ، وبالنظر إلى (الخريطة 37) تتضح الحقائق التالية .

أ - يتمتع الوطن العربي بجبهة بحرية طويلة تمتد من المحيط الأطلسي وعلى طول إمتداد سواحل البحر المتوسط ، هذه الجبهة لها من المقومات الطبيعية ما جعل كثيرا من الموانئ العربية الهامة تظهر على الساحل مثل نواكشوط ، العيون ، الدار البيضاء ، طنجة ، وهران ، بنزرت ، طرابلس ، البريقة ، بنغازي ، الإسكندرية ، بورسعيد ، اللاذقية ، بيروت ، حيفا .

ب - يحيط البحر الأحمر ، الخليج العربي ، المحيط الهندي بشبه الجزيرة العربية من الغرب والشرق والجنوب ، وتظهر أيضا السواحل الطويلة ولكن ليست بنفس المكانة التي تظهر بها السواحل المطلة على المحيط الأطلسي والبحر المتوسط . ويلاحظ أن السواحل هنا لاتصلح لقيام الموانئ إلا في جهات سمحت لها ظروفها الطبيعية وتدخلت العناصر البشرية في إنشاء مجموعة من الموانئ في مقدمتها جدة ، والحديدة ، عدن ، المكلا ، مسقط ، بورسودان ، وقد أدى إكتشاف النفط والتطور الإقتصادي الذي لحقه ظهور موانئ تخدم إنتاج النفط ومشتقاته مثل رأس التنورة والدمام ، والأحمدي ويلاحظ أن ميناء البصرة على رأس الخليج العربي عند التقائه بشط العرب يعد من الموانئ الرئيسية الهامة .

تربط الطرق البحرية الوطن العربي بغيره من دول العالم ، وهناك مجموعة من الطرق الملاحية المنتظمة التي تصل شرق الوطن العربي بغربه عبر المسطحات المائية الممتدة في المحيط الأطلسي ، البحر المتوسط ، المحيط الهندي الخليج العربي ، قناة السويس ، ومضيق جبل طارق وباب

المنذب وهرمز . ويمكن أن تتزايد وتتطور وتتضاعف خدمات الموانئ المطلة على السواحل البحرية والمحيطية لتصبح اكثر فعالية في الخدمات التي تقدمها للنقل والتنقل . ويلاحظ أن حوالى 85% من واردات وصادرات الوطن العربي يتم إستلامها ونقلها عن طريق الموانئ البحرية والتي أهمها طرابلس بنزرت بجاية وهران الاسكندرية اللاذقية ، بيروت بورسودان ، الدار البيضاء ، البصرة ، جدة ، مسقط ، وموانئ أخرى تقل أهمية عن التي ذكرت . وأهم الطرق الرئيسية للملاحة البحرية التي تربط الوطن العربي بالعالم الخارجى :

- 1 - خط الاسكندرية ، جنوة مرسيليا ومنها إلى نيويورك .
- 2 - خط يربط الإسكندرية بالبحر الأسود وموانئه الرئيسية .
- 3 - خط يربط بورسعيد على البحر المتوسط بموانئ أستراليا وبعضها من السفن تتجه إلى الشرق الأقصى .
- 4 - خط من ميناء السويس إلى مناطق شرق إفريقيا .
- 5 - خط يربط طرابلس ، بنغازى بالدول الاوروبية فى حوض البحر المتوسط والعالم الغربى .
- 6 - خط يربط وهران بنزرت ، الدار البيضاء ، بموانئ إيطاليا وفرنسا وغرب أوروبا .
- 7 - مجموعة الطرق الملاحية التي تربط ميناء البصرة والموانئ النفطية على الخليج العربى بدول حوض البحر المتوسط الاوربية عبر قناة السويس التي تربط البحر الأحمر بالمتوسط .
- 8 - خط يربط موانئ بيروت وطرابلس ، اللاذقية بدول حوض البحر المتوسط والعالم الغربى .

### النقل عبر قناة السويس

نظرا لأهمية قناة السويس فى الملاحة البحرية وكموقع إستراتيجى هام ينظر إليه بعين الاعتبار فتتناول بشئ من التفصيل لتتضح مدى أهميتها فى النقل . تربط قناة السويس البحر الأحمر بالبحر المتوسط عبر برزخ السويس ، والقناة

بوضعها الجغرافي زادت من أهمية الوطن العربي في النواحي الاستراتيجية ، والاقتصادية ويبلغ طول القناة حوالى 161 كيلومترا تقريبا . وهى فى امتدادها زادت من أهمية الشواطئ والموانئ التى تقع عليها ونشطت من حركة الملاحة الداخلية والخارجية خاصة وأنها ربطت بين المناطق المنتجة للمواد الخام اللازم للصناعة فى إفريقيا وآسيا وبين المناطق المصنعة فى أوروبا والتي تحتاج مصانعها إلى مثل هذه المادة الخام ، كما أن القناة تقوم باستقبال مئات السفن محملة بالمواد المصنعة التى يحتاج إليها الوطن العربى وبعض مناطق العالم .

والقناة بوصفها الاستراتيجية تقرب المسافة بين الشرق والغرب ذلك لأن السفن تفضل أقصر الطرق ووفقا لذلك تقل نفقات الشحن ومن ثم ينخفض سعر المواد المستهلكة ، وعندما كانت السفن تمر عبر رأس الرجاء الصالح تزداد المسافة وترتفع تكاليف المواد المنقولة وتكليف السفر مشاق كثيرة قللت منها قناة السويس . وقد جعل دول جنوب شرق آسيا وأستراليا تنظر للقناة بأنها الطريق الرئيسى الذى يزيد من حجم صادراتها وحتى إنتاجها وأنها أهم طريق تستخدمه فى نقل بضائعها مصنعة أو مواد خام ، وعلى سبيل المثال لا الحصر يبلغ حجم المنقولات على السفن عبر القناة لأستراليا حوالى 55٪ من مجموع المنقول منها وإليها . وفى الهند يزيد بحوالى 15٪ ، وأبوالأحرى 70٪ من مجموع المنقول من الهند وإليها يتم نقله عبر قناة السويس وعند إكتشاف النفط بكميات كبيرة فى منطقة الوطن العربى زاد تصدير النفط ومشتقاته من أهمية القناة بحكم الكمية المنقولة عبرها .

والقناة يبلغ عمقها حوالى 14 متراً وعرضها 20 / متراً ، وقد ساعدت عمليات توسيع القناة وزيادة عمقها على إزدياد حركة الملاحة عليها وتنوع السفن وتستغرق السفن حوالى 11 ساعة لعبور القناة ، ونظرا لعدم إتساع القناة بالقدر الذى يسمح بمرور السفن فى إتجاهين متقابلين فإن هذا أمر يعرقل الملاحة فى القناة ، مما ترتب عليه شق قناة فرعية إلى الشمال من الفردان لا يزيد طولها عن إحدى عشر كيلومتراً ، وقد كان لشق هذا الفرع تيسير حركة الملاحة فى أى إتجاه شمالا وجنوبا وحتى وإن وجدت صعوبات فإنها لا تقاس بما كانت عليه القناة فى الماضى قبل شق هذا الفرع ، وتجد السفن مجالا للإلتقاء عند البحيرات المرة وكذلك بحيرة التمساح .

هذا وتساعد القناة على تحقيق الإتصال وتسهيل حركة النقل والتنقل للبضائع والركاب بين المناطق المطلة على البحر المتوسط والبحر الأحمر من ناحية وتلك الواقعة على الخليج العربي والبحر العربي والمحيط الهندي من ناحية أخرى والقناة لا تجد منافساً لها سوى قناة بنما ، وقناة إيرى ، وقناة كيل ، ولكن قناة السويس تتفوق على مثيلاتها من حيث موقعها الإستراتيجى وحركة التنقل .

### 3 - النقل الجوى :

يشغل النقل بالطائرات مكانة عظيمة فى الوطن العربى وخاصة فيما يتعلق بنقل المسافرين والبريد والمواد الخفيفة والتي لا تكلف كثيراً فى نقلها ولا تشغل حيزاً كبيراً . والنقل الجوى قد يكون الوسيلة الوحيدة فى إمكانية الوصول إلى المناطق التى يتعذر مد السكك الحديدية إليها أو يصعب شق الطرق البرية المعبدة لتصل إلى هذه المناطق . ومن ثم فإنه يكون فى حكم الجزم بأن الوسيلة الوحيدة هى النقل الجوى هنا .

يولى الوطن العربى إهتماماً متزايداً بالنقل الجوى وبذلك تم إنشاء المطارات التى تقوم بتقديم الخدمات اللازمة سواء على المستوى الداخلى أو على المستوى الخارجى ولعل كثير من هذه المطارات تضاهى بل تفوق العديد من المطارات العالمية فى دول غرب أوروبا والعالم الغربى والشرقى ، وبالنظر إلى (الخريطة 37) يتضح أن أهم المطارات ، مطار طرابلس العالمى ، ومطار القاهرة ومطار الخرطوم ومطار دمشق ، ومطار بيروت ، ومطار جدة والرياض ، ومطار بغداد ، ومطار الدار البيضاء ، ومطار قرطاج ، ومطار هواى أبومدين ، ومطار عمان ، ومطار عدن ، ومطار نواكشوط ، ومطار الدوحة ، وكثير من المطارات الأخرى التى تقل أهمية عما ذكر سابقاً إلا أن دورها فى حركة النقل الجوى بارز ومهم .

ويلاحظ على خطوط الطيران ما يأتى :-

- 1 - أنها تربط مناطق الوطن العربى مدنه الكبيرة ، والمتوسطة ، والصغيرة الحجم ، بعضها ببعض وبالعالم الخارجى . حيث إن كثيراً من المطارات العربية أصبحت ذات شهرة عالمية لما تقدمه من خدمات وراحة للركاب .

2 - لحق التطور في المطارات وخدماتها أن إهتم بالأسطول الجوي بحيث أصبحت معظم طائرات النقل العربية ذات شهرة عالمية فيما تقدمه من خدمات وراحة للركاب في تنقلاتهم .

3 - تطورت وسائل النقل الجوي وأصبح الأسطول الجوي العربي يمتلك طائرات التي لها القدرة على عبور المحيطات ، وقد ربطت بعض مدن العالم بكثير من مدن الوطن العربي بخطوط منتظمة تسير عليها طائرات من هذا النوع ويفضل كثير من المسافرين التنقل على الخطوط العربية نتيجة للخدمات التي تقدمها .

4 - يمكن أن تزايد أهمية هذا القطاع إذا أعطى المختصون فيه جهدهم لتطوير خدماته وتسهيل مهمة التنقل عليه .

### النظرة المستقبلية للنقل الجوي

شهدت وسيلة النقل الجوي تطورا ملحوظا ، والمستقبل يبشر بالخير في هذا المجال ، وما تزويد المطارات العربية وتجهيزها بالآلات لتقدم الخدمات للمسافرين إلا دليل واضح على مدى الاهتمام بالنقل الجوي إلا أن هذا لا يمنع من أن تتطور خدمات المطارات وخاصة العالمية منها ، وأن ترفع كثيراً من القيود على تنقلات المسافرين وتزيد من راحتهم ، وأن توفر سيارات الركوب العامة حتى يتسنى التنقل بسهولة من المدن وإلى المطارات والعكس دون مشقة تذكر ، وأن توفر قاعات الانتظار وتزويدها بالخدمات التي يحتاجها المسافر كالهواتف ، والمقاهي ، والمطاعم ، وأن تنظم مواعيد النقل للحافلات من وإلى المدن المجاورة للمطارات حسب جدول متعارف عليه لا يتغير إلا عند الضرورة بحيث يمكن التنقل دون تأخير أو تقديم . كما ويفترض أن تقام دورات تدريبية لمن يقومون بمهنة المضيفين حيث يتطلب هذه المهنة المرونة والكفاءة وكثير من الركاب يهجرون شركة الطيران الناقلة نتيجة لسوء الخدمات التي تصدر عن بعض هؤلاء . والوطن العربي أعطى ولا يزال يعطي إهتماما بالغاً بكل هذه الأمور حتى أصبحت الطائرات العربية في مركز الصدارة أو هي في طريقها لتحتل هذا المركز بين شركات النقل العالمية وبالإمكان ماديًا وبشريًا أن يحدث ذلك .



## أسئلة الفصل السادس عشر

أولاً : ضع دائرة على الإجابة الصحيحة ، يمنع تكرار الإشارة في السؤال الواحد ، أى تكرار للإشارة يلغى الإجابة

1 - تمتد قناة السويس عبر برزخ السويس ٥

- أ - بين المحيط الأطلسي والهادى .
- ب - بين المحيط الهادى والمحيط الهندى .
- ج - بين البحر المتوسط وبحر الشمال .
- د - بين البحر الاحمر والبحر التيرانى والخليج العربى .
- هـ - كل الاجابات خطأ .

2 - النقل المائى أحد طرق النقل فى الوطن العربى ويشمل :

- أ - النقل النهري والنقل بالسكك الحديدية .
- ب - السكك الحديدية ، والطرق المعبدة ، والبحيرات والمجارى المائية .
- ج - النقل عن طريق الأنهار والقنوات ، والبحار والمحيطات ٥
- د - كل الاجابات خطأ .
- هـ - كل الاجابات صحيحة عدا 2 خطأ .

3 - سكة حديدية أنشئت قديماً لأغراض سياسية وعسكرية أكثر منها اقتصادية وكانت تصل دمشق بالمدينة المنورة تُعرَفُ :

- أ - سكة حديد الرافدين .
- ب - سكة حديد بيروت دمشق .
- ج - سكة حديد شبة الجزيرة العربية (الرياض . الظهران) .
- د - سكة حديد حلب ، حماة ، حمص .
- هـ - كل الاجابات خطأ ٥

خط - حديد الحجاز

4 - أكثر وسائل النقل البرى إستعمالاً ، تستخدم فى نقل الركاب والبضائع فى المسافات البعيدة ، أقل تكلفة فى النقل ، هذه الوسيلة :

أ - النقل الجوى والمائى لا السكك الحديدية .

ب - السكك الحديدية والنقل الجوى .

ج - كل وسائل النقل دون تفرقة .

د - السكك الحديدية .

ثانياً : ضع إشارة (✓) أما العبارة الصحيحة ، وعلامة (X) أمام العبارة الخاطئة :

1 - النقل عن طريق المياه بالوطن العربى يتمثل فى البحار والمحيطات والقنوات والأنهار ( ✓ )

2 - يساعد على نشاط الملاحة فى نهر النيل انخفاض منسوب المياه وعدم إعتدال الإنحدار ( X )

3 - نهر النيل له فرعان رئيسيان هما رشيد والليطاني ، ( X )

4 - تظهر الطرق البرية المعبدة من الدرجة الأولى على طول إمتداد السواحل الشمالية المطللة على البحر المتوسط ( ✓ )

5 - موانئ العيون ، الدار البيضاء ، بنزرت ، طرابلس ، تقع على المحيط الأطلسى وموانئ بيروت وحيفا على البحر الأحمر ( X )

6 - نهر دجلة أكثر أهمية من نهر الفرات ويصلح للملاحة من شط العرب إلى بغداد فى فصل الربيع والصيف ( ✓ )

7 - فرع رشيد ودمياط ، الأزرق والأبيض من نهر النيل ( )

8 - عمق قناة السويس 14 متراً وعرضها 120 متراً وطولها 161 كيلومتراً وتستغرق 110 ساعة لعبورها ( X )

9 - تستغرق فترة عبور القناة 11 ساعة ، وعمقها 14 متراً وطولها 161 كيلومتراً ( ✓ )

10 - تتناسب أطوال السكك الحديدية مع مساحة الوطن العربى الشاسعة وعدد سكانه ( X )

ثالثا : أجب على الأسئلة الآتية :

- 1 - يعتبر النقل المائي أحد وسائل النقل في الوطن العربي ، تكلم عن أهمية النقل المائي باختصار ، ثم تحدث تفصيلا عن النقل عبر دجلة والفرات ؟
- 2 - تحدث عن وسائل النهوض بالسكك الحديدية .

متاح للتحميل ضمن مجموعة كبيرة من المطبوعات من صفحة

مكتبتي الخاصة

على موقع ارشيف الانترنت

الرابط

[https://archive.org/details/@hassan\\_ibrahem](https://archive.org/details/@hassan_ibrahem)

## الفهرس

### الباب الاول

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 5 | المقدمة                         |
|   | جغرافية الوطن العربى الطبيعية : |

### الفصل الاول

|    |                                    |
|----|------------------------------------|
| 9  | موقع الوطن العربى ووحدته الجغرافية |
| 11 | الخصائص الجغرافية                  |
| 14 | التطور التاريخى لموقع الوطن العربى |
| 17 | اسئلة الفصل الاول                  |

### الفصل الثانى

|    |  |
|----|--|
| 19 | البنية والتطور الجيولوجى   |
| 22 | - الأزمنة الجيولوجية   |
| 23 | - التركيب الجيولوجى وتطوره والعوامل المؤثرة فيه                    |
| 30 | - التركيب الجيولوجى والثروة المعدنية وتوزيع الصخور فى الوطن العربى |
| 32 | اسئلة الفصل الثانى   |

### الفصل الثالث

|    |                          |
|----|--------------------------|
| 34 | التضاريس                 |
| 35 | - أثر المناخ فى التضاريس |

|    |   |
|----|---|
| 35 | التوزيع الجغرافي لمظاهر السطح                             |
| 37 | 1- السهول الساحلية والفيضية والدلتاوات                    |
| 39 | 2- السهول الساحلية المطلة على البحر المتوسط               |
| 46 | 3- السهول الساحلية المطلة على المحيط الأطلسي              |
| 46 | 4- السهول الساحلية المطلة على البحر الاحمر والمحيط الهندي |
| 46 | والخليج العربي  |
| 48 | 2- نطاق الجبال  |
| 55 | الصحراء   |
| 58 | مظاهر الوحدة والشكل العام للتضاريس                        |
| 60 | اسئلة الفصل الثالث  |

## الفصل الرابع مناخ الوطن العربي

|    |  |
|----|--|
| 63 | - العوامل التي تؤثر في مناخ الوطن العربي |
| 66 | - الحرارة                                |
| 69 | - الضغط الجوي والرياح                    |
| 74 | - الأمطار                                |
| 81 | - اسئلة الفصل الرابع                     |

## الفصل الخامس

|    |  |
|----|--|
| 83 | - الحياة النباتية في الوطن العربي                      |
| 83 | - العوامل التي تؤثر في الحياة النباتية في الوطن العربي |
| 83 | - العوامل الطبيعية                                     |
| 85 | - العوامل البشرية                                      |
| 86 | - التوزيع الجغرافي للنباتات الطبيعية                   |
| 86 | - انواع النباتات في الوطن العربي                       |
| 86 | 1 - الغابات  |

|           |                       |
|-----------|-----------------------|
| .....     | 2 - الحشائش           |
| .....     | 3 - نباتات المستنقعات |
| .....     | 4 - نباتات الصحراوية  |
| 100 ..... | اسئلة الفصل الخامس    |

## الفصل السادس مصادر المياه الجوفية

مقدمة :

|           |   |
|-----------|---|
| 103 ..... | - العلاقة بين التركيب الجيولوجى والمياه الجوفية |
| 110 ..... | - مشروع النهر الصناعى العظيم                    |
| 114 ..... | اسئلة الفصل السادس                              |

## الفصل السابع سكان الوطن العربى

|           |  |
|-----------|--|
| 116 ..... | - المقومات الأساسية لسكان الوطن العربى           |
| 118 ..... | - التوزيع الجغرافى للسكان                        |
| 123 ..... | - الانماط السكانية                               |
| 125 ..... | - العوامل فى توزيع السكان                        |
| 134 ..... | - ظاهرة النمو السكانى وارتباطها بالنمو الاقتصادى |
| 138 ..... | اسئلة الفصل السابع                               |

## الباب الثانى جغرافية الوطن العربى الاقتصادية

|           |       |
|-----------|-------|
| 143 ..... | مقدمة |
|-----------|-------|

## الفصل الثامن

|           |                                 |
|-----------|---------------------------------|
| 145 ..... | الانتاج الزراعى فى الوطن العربى |
|-----------|---------------------------------|

|     |       |  |
|-----|-------|--|
| 146 | ..... | - مقومات الإنتاج الزراعى                                       |
| 146 | ..... | - المقومات الطبيعية  |
| 157 | ..... | - المقومات البشرية   |
| 160 | ..... | - الصعوبات التى تقف فى وجه الإنتاج الزراعى وكيفية التغلب عليها |
| 164 | ..... | - اسئلة الفصل الثامن   |

## الفصل التاسع

### الغلات الزراعية فى الوطن العربى .

|     |       |  |
|-----|-------|--|
| 166 | ..... | - الحبوب الغذائية الهامة                               |
|     |       | القمح - الشعير - الذرة الشامية - الذرة الرفيعة - الأرز |
| 178 | ..... | - اسئلة الفصل التاسع                                   |

## الفصل العاشر

|     |       |   |
|-----|-------|---|
| 180 | ..... | - المحاصيل النقدية                              |
| 180 | ..... | - القطن - قصب السكر - بنجر السكر - البن - التبغ |
| 190 | ..... | - اسئلة الفصل العاشر                            |

## الفصل الحادى عشر

|     |       |   |
|-----|-------|---|
| 192 | ..... | - الفواكه والأشجار المثمرة  |
|     |       | الزيتون - النخيل - الكروم - الموالح - المشمش - الخوخ - البرقوق - التفاح - اللوز . |
| 201 | ..... | - اسئلة الفصل الحادى عشر  |

## الفصل الثانى عشر

|     |       |   |
|-----|-------|---|
| 203 | ..... | - موارد الثروة الغابية والحيوانية فى الوطن العربى |
|     |       | الثروة الغابية .                                  |
|     |       | الثروة الحيوانية .                                |

- العوامل التي تؤثر في الإنتاج الحيواني .  
 214 - المستقبل الاقتصادي للثروة الحيوانية .....  
 216 - اسئلة الفصل الثاني عشر .....

### الفصل الثالث عشر

- الثروة المائية واستغلال الإنسان العربي لها ..... 217  
 217 - الثروة السمكية .....  
 الاسفنج - اللؤلؤ - المرجان - الأملاح المعدنية  
 223 - اسئلة الفصل الثالث عشر .....

### الفصل الرابع عشر الثروة المعدنية

- العوامل المؤثرة على استغلال الثروة المعدنية ..... 225  
 228 - الخصائص العامة للتعدين .....  
 النفط - الحديد - الفوسفات - المنجنيز - الرصاص .  
 263 - اسئلة الفصل الرابع عشر .....

### الفصل الخامس عشر الإنتاج الصناعي

- مقومات الصناعة في الوطن العربي ..... 266  
 271 - مركز الصناعة وأهميتها .....  
 273 - صناعة تكرير النفط .....  
 276 - صناعة الأغذية المحفوظة .....  
 277 - صناعة الزيوت النباتية .....  
 280 - صناعة الغزل والنسيج .....  
 281 - صناعة الحديد والصلب .....  
 282 - الصناعات الكيماوية .....



- اسئلة الفصل الخامس عشر ..... 286

## الفصل السادس عشر

### النقل في الوطن العربي

مقدمة

- 289 ..... - النقل البرية
- 299 ..... - النقل المائية
- 307 ..... - النقل الجوية
- 309 ..... - اسئلة الفصل السادس عشر

محمود يوسف الدويهي

## فهرس الخرائط

| الصفحة | عنوان الخريطة                                | رقم الخريطة |
|--------|--|-------------|
| 10     | موقع الوطن العربي في العالم                  | 1           |
| 13     | الطرق التجارية القديمة في الوطن العربي       | 2           |
| 24     | بنية الوطن العربي                            | 3           |
| 31     | جيولوجية الوطن العربي                        | 4           |
| 36     | تضاريس الوطن العربي                          | 5           |
| 40     | أهم سهول وأنهار وأودية الوطن العربي          | 6           |
| 49     | أهم جبال وهضاب الوطن العربي                  | 7           |
| 71     | الضغط والرياح في الوطن العربي في فصل الشتاء  | 8           |
| 72     | الضغط والرياح في الوطن العربي في فصل الصيف   | 9           |
| 75     | الرياح المحلية في الوطن العربي               | 10          |
| 76     | المطر الفصلي في الوطن العربي                 | 11          |
| 80     | توزيع المطر السنوي في الوطن العربي           | 12          |
| 88     | الأقاليم النباتية في الوطن العربي            | 13          |
| 112    | النهر الصناعي العظيم                         | 14          |
| 120    | الكثافة السكانية في الوطن العربي             | 15          |
| 147    | المناطق الزراعية في الوطن العربي             | 16          |
| 154    | أهم أنهار الوطن العربي                       | 17          |
| 169    | مناطق زراعة القمح في الوطن العربي            | 18          |
| 173    | مناطق زراعة الشعير في الوطن العربي           | 19          |
| 175    | مناطق زراعة الذرة في الوطن العربي            | 20          |
| 177    | مناطق زراعة الأرز في الوطن العربي            | 21          |
| 183    | مناطق زراعة القطن في الوطن العربي            | 22          |
| 185    | مناطق زراعة التبغ في الوطن العربي            | 23          |
| 186    | مناطق زراعة السكر والبنجر في الوطن العربي    | 24          |
| 194    | مناطق زراعة الزيتون في الوطن العربي          | 25          |
| 196    | مناطق زراعة النخيل في الوطن العربي           | 26          |
| 198    | مناطق زراعة الكروم والمواالح في الوطن العربي | 27          |
| 207    | مناطق تربية الماشية في الوطن العربي          | 28          |
| 210    | مناطق تربية الاغنام في الوطن العربي          | 29          |
| 213    | مناطق تربية الإبل في الوطن العربي            | 30          |
| 235    | توزيع النفط والغاز الطبيعي في الوطن العربي   | 31          |
| 253    | توزيع الحديد في الوطن العربي                 | 32          |
| 257    | توزيع الفوسفات في الوطن العربي               | 33          |

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 269 | توزيع المنجنيز في الوطن العربي .              | 34 |
| 261 | توزيع الرصاص في الوطن العربي .                | 35 |
| 289 | مناطق صناعة الزيوت النباتية في الوطن العربي . | 36 |
| 302 | الطرق البرية في الوطن العربي .                | 37 |

## فهرس الأشكال والمداول

| رقم الشكل أو الجدول عنوان الشكل أو الجدول | الصفحة   |
|---|--|
| 1   | جدول يبين درجات الحرارة في بعض المدن العربية في فصل الشتاء 67    |
| 2   | جدول يبين درجات الحرارة في بعض المدن العربية في فصل الصيف 68     |
| 3   | النباتات الطبيعية في الوطن العربي 87                             |
| 4   | أرض رملية سافية بسهل الجفارة تم استصلاحها 97                     |
| 5   | صورة لمدرج بعد الإنجاز 98  |
| 6   | غرس مصدات الرياح يقلل من التعرية بالرياح 98                      |
| 7   | تغطية سطح التربة بمواد مثبتة يحفظ التربة من التعرية والانجراف 99 |
| 8   | جدول يوضح التوزيع السكاني بالوطن العربي حسب إحصائية 1986م 121    |
| 9   | يوضح البنية السكانية في الوطن العربي 133                         |
| 10  | جدول يوضح تكلفة انتاج البرميل من النفط الخام بالدولار 233        |
| 11  | جدول يوضح انتاج النفط في الوطن العربي 245                        |
| 12  | احتياطي الغاز الطبيعي في الوطن العربي 259                        |
| 13  | جدول يوضح تطور احتياطي الغاز الطبيعي في الوطن العربي 250         |
| 14  | جدول يوضح النسبة في طاقة تكرير النفط 274                         |
| 15  | جدول يوضح مناطق تكرير النفط في العالم 275                        |

المركز القومي  
للحفظ  
والاستخدام

هنا يوسف اللواتي

متاح للتحميل ضمن مجموعة كبيرة من المطبوعات من صفحة  
مكتبتي الخاصة  
على موقع ارشيف الانترنت  
الرابط

[https://archive.org/details/@hassan\\_ibrahem](https://archive.org/details/@hassan_ibrahem)

[https://archive.org/details/@hassan\\_ibrahem](https://archive.org/details/@hassan_ibrahem)



الشركة العامة للورق والطباعة